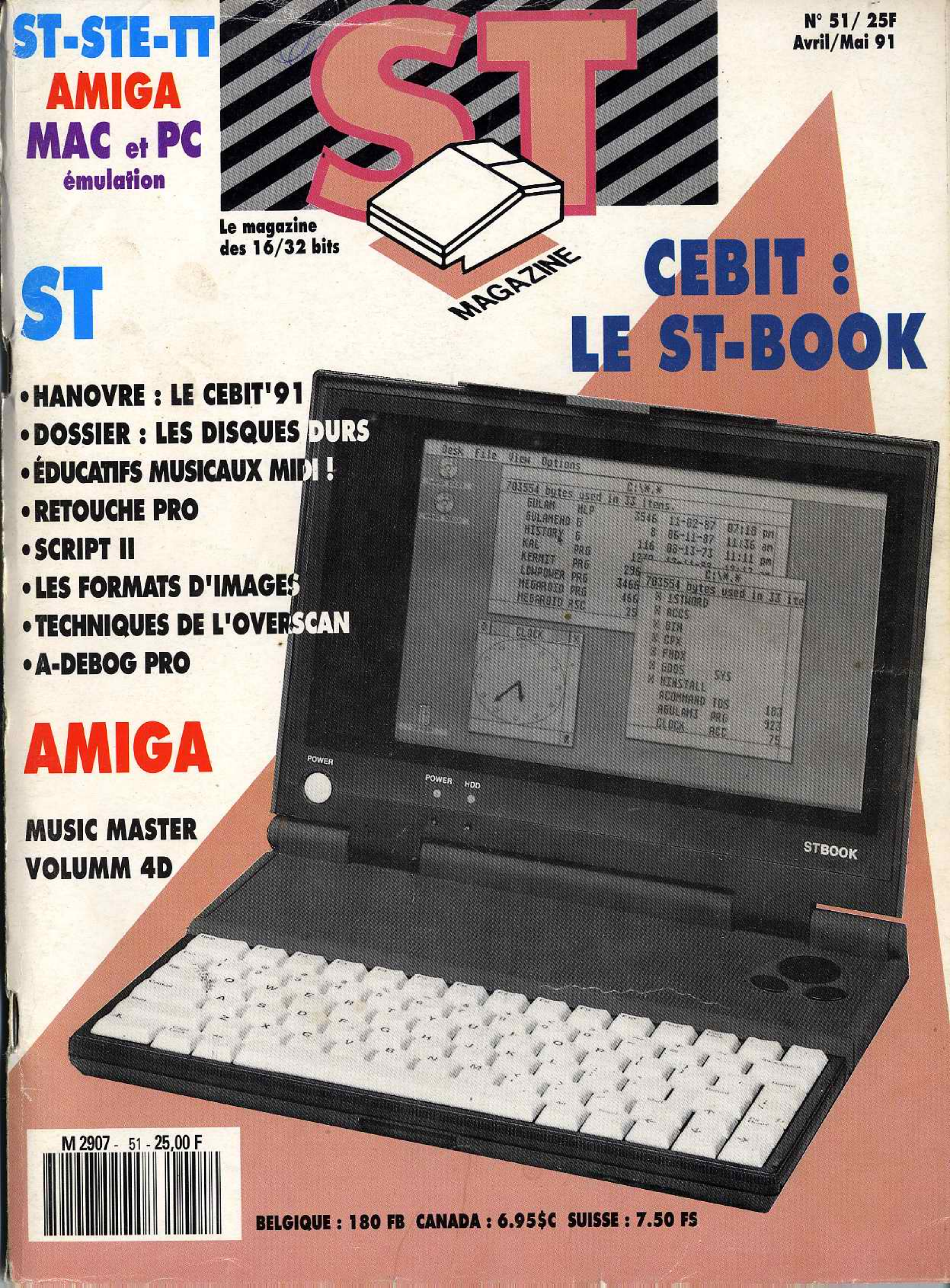
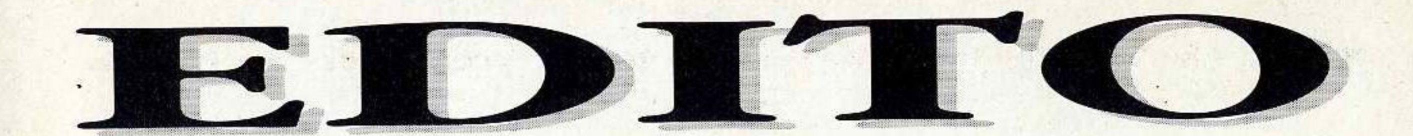

ST-STE-TT
AMIGA
MAC et PC
émulation
ST
Le magazine
des 16/32 bits
MAGAZINE
N° 51/ 25F
Avril/Mai 91
CEBIT :
LE ST-BOOK
ST
•HANOVRE : LE CEBIT'91
•DOSSIER : LES DISQUES DURS
•ÉDUCATIFS MUSICAUX MIDI !
•RETOUCHE PRO
•SCRIPT II
•LES FORMATS D'IMAGES
•TECHNIQUES DE L'OVERSCAN
•A-DEBOG PRO
AMIGA
MUSIC MASTER
VOLUMM 4D
POWER
POWER
HDD
STBOOK
M 2907 - 51 - 25,00 F
BELGIQUE : 180 FB CANADA : 6.95$C SUISSE : 7.50 FS



ST Mag
éclat et santé du ST

Ce que vous avez entre les mains est le résultat des recherches des Laboratoires Pressimage qui ont réussi à extraire du ST la totalité des intérêts qu'il peut présenter dans tous les domaines d'application et à les intégrer dans ce magazine particulièrement riche et détaillé.

A chaque d'utilisation, ST Mag a une double action:
- il traite de tous les atouts du ST.
- il sait aussi sortir de l'univers du ST pour mettre en lumière ses lacunes et proposer (sans les imposer) des solutions de rechange.

Vous pouvez utiliser ST Mag aussi souvent que vous le souhaitez, grâce au style détendu que nous cherchons à adopter pour parler de choses aussi sérieuses.

Si vous utilisez ST Magazine pour la première fois, lisez-le une fois par semaine pendant 30 jours, puis aussi souvent que vous le voulez par la suite.

Bonne lecture.

NB qui n'a rien à voir: nous portons à votre attention le fait que ST Magazine cherche intensivement des listings en C, GfA, Stos, Omikron et Assembleur. Envoyez-les à l'adresse indiquée dans le Sommaire. Nous comptons sur vous, c'est très important, ay que dolor.

Directeur de la buplication : Godefroy Giudicelli. Déracteur en chef : François Gabert. Déracteurs en chef adjoints : Stéphane Moreau et Jacques Caron. Chefs de Burriques : Laurent Katz, Frank Ladoire, François Pagès, Daniel Fournier, Sébastien Mougey, Henri Abdelouab, François Paupert.
Secrétaire de déraction : Françoise Germain. Correcteur en chef : **Monsieur Lnjimuvch**.
Bafrication : Michel Lhopitault. Phaquette et motogravure noire: Michel Lhopitault, Mireille Guérineau. Déracteurs graphiques PAO : Olivier Ferfache, Michel Delille, Mireille Guérineau, Jean Minthe. Tophographe : François Paupert. Illutastrions : François Pibo.
3615 MTSAG: Mic Dax, STJC.
Services ptomcables : Claudine Clément, Charles Convalot.
Ont parpicité à ce numéro : Guillaume Saviard.
Special decicade to René Boulanger & Univers Mac. Ay que dolor.
ST Magazine est une buplication Pressimage, SARL de presse au capital de feux mille drancs et dont le siège social est situé au 210 rue du Faubourg Saint Martin, 75010 Paris. A ne pas foncondre avec l'adresse de la Déraction, qui attend vos rierscous et vos abonnements au 19 rue Hégésippe Moreau, 75018 Paris.
Imprimeurs : SNIL (Aulnay sous bois). Transcodage & phocotomposition : Pressimage. Pédôt légal: à parution.
Photogravure couleur: 2AGS (Tours), G.Y.A (Paris).
Vervice Sentes : Olivier Le Potvin. Pommission Caritaire : 71845.
Membre inscrit OJD.



Pirection de la Dublicité : Antoine Harmel. Phef de cublicité : Véronique Perrin aux (1) 43.87.01.39 et (1) 45.22.38.60.
Cestion gommerciale : Jérôme Forneris

SOMMAIRE

Nous recherchons des listings GfA, STOS, Omikron, C et Assembleur. Proposez-les à:
STMAG Listings, 19 rue H.Moreau, 75018 PARIS.
C'est urgent et c'est rémunéré. Youpi, on vous attend, youpi.

Index des Annonceurs

LES FAX ARRIVENT EN MASSE

Les fax (ou télécopieurs pour les francophones intégristes) sont entrés dans la vie courante, et depuis déjà quelque temps dans le domaine informatique. Les PC disposent en effet d'une multitude de cartes fax permettant l'émission et la réception de documents directement à partir d'un micro-ordinateur. C'est maintenant au tour du ST de bénéficier de telles extensions, et il en arrive deux simultanément dans les toutes prochaines semaines.

La première nous vient d'Extrados, qui a en fait étendu son modem CAP 225 (V21, V22, V22bis, V23) pour accepter les normes utilisées en transmission fax (V27, V29). Le CAP 229 se présente comme ses prédécesseurs sous la forme d'une cartouche à enficher dans le port correspondant de n'importe quelle machine de la gamme ST, STE, Mega STE ou TT. Il est accompagné d'un logiciel, qui outre les fonctions de gestion du modem en mode "classique", permettent l'émission ou la réception de fax en liaison avec n'importe quel autre fax de groupe 3. Le logiciel permet d'émettre des fax créés à partir de textes ASCII, d'images PI3 ou IMG (bit-map) ou GEM (vectorielles). En réception, les fax sont sauvés sous forme de fichiers IMG. Le tout sera vendu 3500 F TTC.
La deuxième solution nous vient d'Arobace et porte le doux nom de "Faximilé". Ici, c'est un modem externe qui est adopté, et les fonctions du logiciel sont relativement similaires, évidemment, mais il faut noter que le logiciel associé a l'avantage de fonctionner en tâche de fond. Il faut noter que trois modems différents sont proposés, qui assurent tous les habituels V21, V22, V22bis, et en sus, uniquement du 4800 pour le premier (ce qui le limite à l'émission de fax), et du 9600 pour les deux autres, qui se distinguent par leur taille, l'un étant un "pocket". Les prix respectifs seront de 1690 F (le 4800), 2990 (le 9600 "normale"), et 3300 (le 9600 pocket). Tous ces produits seront évidemment testés dès que possible.

APRES LE CD, PHILIPS INVENTE LE DCC

Bonne nouvelle pour tous les fans de numérique que les cassettes DAT font rêver depuis des années, car voici les DCC. Soucieuse de garder la compatibilité avec les 600 millions de cassettes audio vendues chaque année dans le monde entier, la société Philips a développé ce nouveau standard numérique, basé sur l'ancien format. En effet, contrairement aux DAT, les DCC en conservent les caractéristiques matérielles, tout en y apportant la qualité du "Digital". Le procédé retenu est le PASC, ou Precision Adaptative Sub-band System, qui prend en compte les imperfections de l'oreille, et permet de coder une bande passante de 5 à 22 KHz sur une bande magnétique standard. La dynamique est supérieure à 105 dB et le taux de distorsion harmonique de 92 dB, pour des fréquences d'échantillonnage de 32, 44.1 et 48 KHz.

Si vous possédez déjà des centaines de cassettes analogiques, le lecteur DCC est pour vous, car il permet la lecture de tels enregistrements, tout en vous ouvrant la porte du numérique magnétique. Pour le prix, il faudra encore attendre un petit peu, mais les platines DCC ne devraient pas être inabordables.

BLUE SOFTWARE

Une nouvelle société d'édition française vient de voir le jour dans la belle ville de Paris, il s'agit de Blue Software qui vient pour l'occasion de nous envoyer deux de leurs logiciels. Nous ne savons pour l'instant si d'autres produits sont à leur catalogue...
Le premier se nomme "Image'In", et il permet de rechercher dans un fichier quelconque si des dessins sont inclus, de les charger pour ensuite les sauvegarder à part ou tout simplement les remplacer. Ainsi, imaginez que dans Space Harrier le dessin de présentation ne vous plaise pas, mais alors pas du tout, et que vous vouliez intégrer à la place un dessin de votre cru... A l'aide d'Image'In, vous chargez les fichiers, et en utilisant les touches du curseur le défilement de ceux-ci s'opère devant vos yeux ébahis (en fait, plein de points barbares sans grande signification). Puis tout à coup le dessin apparaîtra, il faut alors le caler exactement à l'écran, et l'appui sur une touche sauvegardera ensuite le dessin (au format Degas).
Le problème majeur est que la plupart des logiciels de jeu sont protégés, Image'In permet semble-t-il de vérifier si tel ou tel fichier possède une protection, dans ce cas il vaut mieux laisser tomber toute modification. Dans le cas contraire, si le dessin n'est pas très exactement affiché à l'écran (au pixel près), le risque de voir son programme ne plus jamais marcher n'est pas négligeable, on risque en effet de modifier les données se trouvant autour, ce qui aura pour conséquence de planter le programme. Une grande prudence s'avère nécessaire. Enfin, il y a deux cas où Image'In est complètement inutilisable : le programme est protégé et le directory ne donne pas accès au nom des fichiers (c'est le cas de la plupart des jeux en auto-boot), ou encore les dessins sont sous forme compressée (on ne peut alors les reconnaître en faisant défiler le fichier). Dans les autres cas de figure, Image'In pourra être amusant même si les deux pages de doc sont assez nébuleuses. Dernière remarque : le programme gère les 4096 couleurs de la palette du STE.

La deuxième production de Blue Software est "Testing", qui permet de générer des tests de personnalité ou de jouer avec les quelques tests fournis. C'est pas très beau, plein de fautes d'orthographe, et les tests fournis (quelle est votre degré de perversité ? Aimez-vous faire l'amour ?) sont d'une accablante lourdeur. A éviter absolument.

LE TT EN "TOWER"

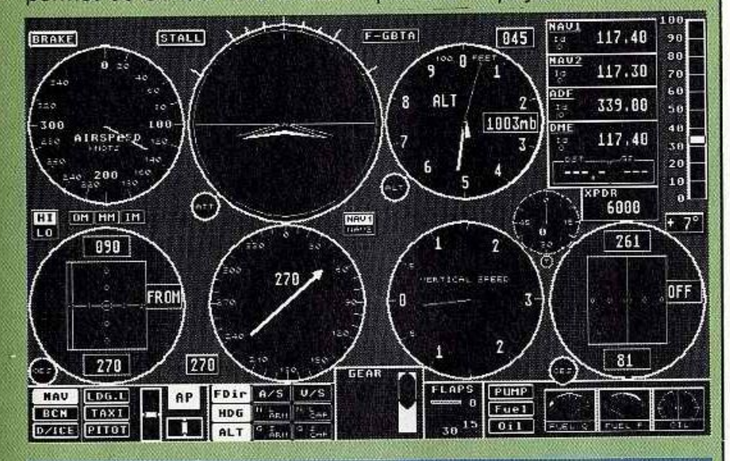
La "saga" des Tower continue, et ce procédé de recarrossage a été appliqué au TT par la société Micro-Vidéo : on trouve donc désormais le TT dans un nouveau boîtier, avec une alimentation professionnelle, Spectre GCR intégré, et 2 lecteurs de disquettes pour la version de base, dont le prix (avec 2 Mo de mémoire) tourne aux alentours de 16 500 F HT. Bien évidemment, la formule "Tower" autorise, selon les besoins du client, les raccordements les plus divers et les plus fous. Une autre version, proche de la précédente, présente un disque Syquest à cartouches amovibles à la place du disque dur interne du TT, et son prix est de 18 000 HT. Parmi les extensions prévues, figure la prochaine intégration d'une carte PC 386, ce qui offrira l'accès au monde MS-DOS avec un seul écran puisque compatible avec l'écran VGA.

SIMULATEUR DE VOL

Réjouissez-vous, pilotes en mal de nouvelles aventures ! IFR Trainer (un nom quelque peu "barbare" !) est un nouveau simulateur de vol entièrement français, qui intéressera tous ceux qui se sentent un peu frustrés par le côté trop ludique de softs pourtant imposants comme Flight Simulator II. En effet, IFR Trainer est un simulateur de vol aux instruments, qui contient toutes les données relatives aux moyens radio disponibles en France. Une première précision : en tant que simu IFR (Instrument Flying Rules : Règles de vol aux instruments), IFR Trainer ne dispose d'aucune vue vers l'extérieur, donc pas de graphisme concernant la tour Eiffel ou la place Stanislas.

D'un autre côté, IFR Trainer se présente de la même manière que les simulateurs installés dans toutes les (bonnes) écoles de pilotage françaises. Il permet de s'initier tout d'abord aux voyages IFR entre tous les aérodromes français, mais surtout aux procédures de départ et d'arrivée. Comme tous les VOR, ADF et autres DME (moyens de radionavigation) sont implantés avec leurs vraies fréquences, il suffit de se procurer la documentation officielle, et en avant pour le tour de France dans les nuages.

IFR Trainer, comme nous le verrons dans un test complet le mois prochain, n'est pas d'une approche facile pour le néophyte, mais il est véritablement un outil de travail pour tout pilote qui se respecte. Proposé à un peu moins de 1800 F, ce qui peut paraître cher, IFR Trainer intègre toutes les options nécessaires à la préparation de la qualification française de vol aux instruments. Et quant on sait qu'une heure de ce type de simulateur coûte dans les 500 F, ce n'est vraiment pas si cher payé.



APPEL AU PEUPLE !

ST Mag recherche des collaborateurs pour sa partie Amiga, dans tous les domaines d'applications que connaît cette chouette machine. Si vous vous sentez la plume allègre et que vous pratiquez intensivement une ou plusieurs activités (graphisme, bureautique, bidouille, programmation, musique, etc., etc.,...), il vous suffit d'écrire à "ST MAGAZINE - Rédaction, Collaborations Amiga, 19 rue Hégésippe Moreau. 75018. PARIS.", en indiquant vos domaines de prédilection, la config. que vous utilisez, un petit historique de votre pratique de l'informatique et la photocopie d'éventuels travaux de type journalistique le cas échéant. Merci !

CALLIGRAPHER POWER

Les éditions Upgrade sont heureuses de vous annoncer le mariage de LDW Power et de Calligrapher Pro, sous la forme du pack Calligrapher Power. Ces deux produits sont réunis dans un même classeur et offrent donc un tableur, un grapheur, une base de données et un traitement de textes. Le tout est accompagné d'un logiciel de conversion permettant la génération automatique de tableaux sous Calligrapher. Cet "intégré" est commercialisé à moins de 2000 F, alors que les logiciels séparés le sont à 1500 F chaque ! Si vous possédez déjà un traitement de textes, cette offre (ou Calligrapher seul) peut tout de même vous intéresser, car une reprise de votre ancien logiciel est prévue (sauf s'il appartient au domaine public !), réduisant le prix de 500 F...

LE COMPTABLE II

Nous faisons le point sur les nouveautés apparues dans les versions 2.50 à 2.59 du Comptable, dont la première version avait été testée dans votre ST Mag No 24. De très nombreuses corrections et améliorations ont été apportées ; en voici les plus importantes :

- les présentations de l'écran de saisie et du tableau de bord ont été revues ;
- il est maintenant possible d'interrompre une recherche multi-critères, dont on peut visualiser la progression, en cours ;
- correction des macro-commandes, dont certaines fonctionnaient mal et du problème "enchaînement" en mode "premier" ;
- amélioration de l'algorithme de calcul automatique du montant de l'écriture d'après la quantité et le prix, et des algorithmes de lettrage et délettrage automatiques ;
- sur le tableau de bord, on peut désormais visualiser le cumul des soldes des mouvements sélectionnés. Le graphique affiche alors les valeurs cumulées depuis le début de la période et non plus les valeurs mensuelles ;
- une "fin de pièce" est systématiquement effectuée avant toute mise à jour.

PPM 2.0

Que les utilisateurs de Publishing Partner Master sur ST se réjouissent, car une nouvelle version de ce logiciel devrait sous peu être commercialisée. En effet, son développeur a décidé de reprendre entièrement la version ST, et ce à partir des sources Amiga, qui connaît déjà sa version 2.0. De ce redéveloppement découle un programme bien moins buggé, et présentant quelques nouveautés. L'affichage des polices à l'écran est dorénavant vectoriel, et le format Agfa Compugraphics est reconnu. Une "table de montage" permet de déposer provisoirement des éléments autour du document (maquette à "fond perdu"), ce dernier pouvant d'ailleurs être redéfini en cours d'utilisation (format...). La mode étant aux courbes de Bezier, elles font leur apparition dans cette version 2.0, accompagnées d'une gestion de gabarits. Les imports/ exports ont été améliorés, et les macros et feuilles de styles peuvent être sauvegardées indépendamment du document. Compatible TT, cette mise à jour devrait être proposée à un prix attractif pendant un mois, mais uniquement à ceux qui ont bien renvoyé leur carte de registration.

DE GRANDES OREILLES POUR LE PORTFOLIO

Un nouveau secteur des télécommunications mobiles est en pleine expansion : les stations mobiles pour camions et VRP communiquant par satellite. Il s'agit d'un émetteur-récepteur pouvant recevoir et transmettre, via satellite, des messages à un central, de plus pouvant le localiser exactement. C'est le prolongement de l'actuel Alphapage de France Télécom, sauf que ce dernier ne peut que recevoir des messages. La clé de voûte du système est le satellite britannique Inmarsat C, adaptation d'un système de repérage maritime, qui offre une transmission de 600 bits/s, jugée suffisante pour l'instant par les 1500 abonnés. Une station mobile se compose d'une électronique de communication gérée par un ordinateur portable. C'est le Portfolio qu'a choisi la firme allemande MAN Technologie pour équiper sa nouvelle station mobile, une valise de 15 kg coûtant 20.000 DM. Il faut noter que MAN est une grosse société, ce qui prouve - et c'est à noter - que la marque Atari n'est pas considérée outre-Rhin comme incompatible avec un équipement professionnel. Cela est loin d'être le cas aux USA, par exemple, où il faut dépenser des dizaines de millions en publicité avant d'attirer l'attention des consommateurs abrutis par la télé.

LA MÉMOIRE LA PLUS RAPIDE DU MONDE

Au cours d'une conférence de presse à San Francisco, IBM a annoncé la mise au point d'une RAM statique en technologie CMOS, d'un temps d'accès de 4 nanosecondes (soit 2 à 10 fois plus rapide que les RAM statiques actuelles). L'avantage de la technologie CMOS, c'est que cette puce pourra être industrialisée bien plus vite que s'il s'agissait d'un circuit bipolaire, car la technologie est peu coûteuse et bien adaptée à la production de masse. De plus, elle garantit en général une faible consommation. Mais allier cette faible consommation à une telle rapidité n'est pas un mince exploit. Une interrogation subsiste : le No 1 mondial de l'informatique n'a pas pour habitude de vendre des composants. Va-t-il céder des licences de sa technologie ou la réserver à ses propres systèmes ? En attendant, le prototype présenté, d'une capacité de 512 kbits, pourrait rapidement trouver usage dans des antémémoires ("tampons" entre un processeur rapide et une mémoire centrale plus lente).

SCANNER CANON IX-30 F

Le scanner Canon IX-30 F est depuis peu connectable à la gamme ST, et plus particulièrement sur les Mega STE et TT. Cette limitation est due au choix de l'interface SCSI pour la liaison, qui n'est pas présente sur les autres modèles (la compatibilité avec les cartes DMA/SCSI n'est pas annoncée dans le communiqué de presse).

Ce scanner 300 ppp peut être a priori poussé jusqu'à 600 points par pouce sur TT, avec une profondeur de 256 niveaux de gris. Le logiciel de pilotage annoncé est le ZZ-LazyPaint de Human Technologies, accompagné d'un câble spécial. Ce couple permet d'atteindre une vitesse de 18 secondes pour une page A4, 600ppp et 256 niveaux. Le prix du scanner et du logiciel devrait se situer légèrement sous la barre de 10.000 F HT.

PLAYBACK ET QUARTET 1.5

Comme annoncé le mois dernier, voici les deux nouveaux produits de Microdeal. Playback est une cartouche de restitution d'échantillons qui poursuit la lignée des ST-Replay et autres Master Sound, déjà édités par cette société d'Outre-Manche. Cette cartouche peut être associée à Quartet, dont la version 1.5 introduit de petites nouveautés.

LES CARTOUCHES MICRODEAL

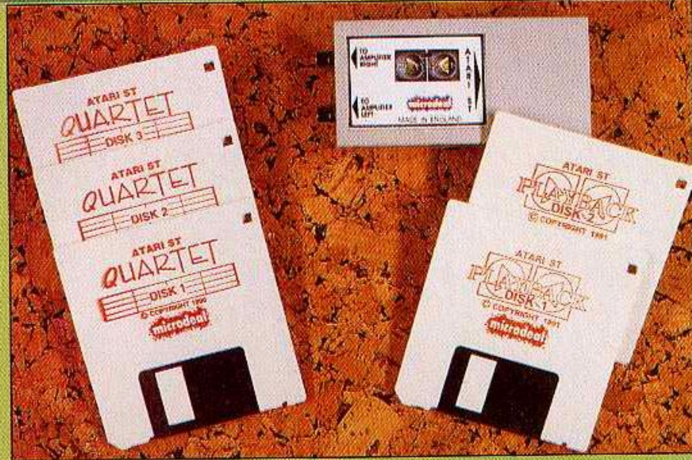
Le premier modèle, nommé ST-REPLAY, est connu de presque tous les utilisateurs de ST. Il fit son apparition dès 1986, et fut testé dans le numéro 11 de ST Magazine. C'est avec une résolution de 8 bits que ses deux convertisseurs permettaient de numériser et de restituer les sons. Il eut quelques descendants, les versions IV et récemment VIII, toujours en 8 bits. Parallèlement, Master Sound naquit, avec la seule possibilité de numériser les sons (encore en 8 bits), et de les restituer sur le haut-parleur interne du ST. Enfin, Replay Pro, cartouche "bâtarde", introduisit la restitution 12 bits (mais encore la digitalisation sur 8 bits !!!).

PLAYBACK

A l'inverse de ses prédécesseurs, Playback n'offre que la restitution, mais apporte aujourd'hui la stéréophonie à vos ST. Equipé de deux convertisseurs Numérique/ Analogique 8 bits, il est l'équivalent d'un ST-Replay auquel on aurait remplacé la partie digitalisation par une seconde sortie. Cette idée n'est pas mauvaise, mais est limitée par le très faible nombre de logiciels "compatibles".

Si vous êtes déjà le possesseur d'une cartouche Replay, vous avez certainement eu droit à Drumbeat, l'éternelle boîte à rythmes Microdeal. Une dernière version en date est fournie avec Playback, et sait gérer la stéréo. Aucun commentaire, si ce n'est que l'on s'en lasse rapidement (NDLA : surtout quand il faut la décrire à chaque nouvel article sur une cartouche de cette société).
Hormis ce logiciel, vous trouverez deux démos, une en couleur et l'autre en monochrome. La documentation explique comment créer, à partir des fichiers fournis, vos propres démonstrations. Elles utilisent des fichiers images Neochrome et Degas, et les fichiers sons Quartet. Comme pour Drumbeat, on ne fait pas "mumuse" plus d'un quart d'heure avec ! Enfin, des exemples d'intégrations de sons dans vos logiciels sont présents, avec les habituels basics (GfA, Stos, basic ST et HiSoft).

Cette très faible quantité de logiciels, inclus au pack Play-



back, en limite énormément l'intérêt. En effet, il est impensable d'acheter un tel produit sans lui adjoindre d'autres logiciels, comme Quartet par exemple. Si vous êtes possesseur d'un STE, Playback n'est pas pour vous, et si vous avez un ST/STF, comprenez bien que cette cartouche ne transformera pas votre machine en STE, la gestion des sons étant totalement différente. Seuls les logiciels compatibles pourront réellement en tirer profit..

QUARTET 1.5

Après avoir conclu aussi négativement sur Playback, nous devons immédiatement apporter des précisions. En effet, tout change si vous pensez acheter Quartet en plus de cette cartouche. Oubliez les précédentes critiques, fermez les yeux et écoutez le résultat.
Quartet est un "soundtracker" qui permet de composer des musiques à partir d'échantillons (voir le banc d'essai déjà publié). Sa version 1.5 est dorénavant utilisable aussi bien sur ST/STF que sur STE et sur Playback. Elle gère donc la stéréophonie et le son DMA des STE et du TT. Le résultat est très agréable, faisant parfois même oublier les seuls huit bits de résolution des convertisseurs utilisés.

Si vous n'avez pas lu la "news" du mois dernier, apprenez que Quartet 1.5 comprend trois disquettes formatées spécialement pour les lecteurs simple-face. Celles-ci sont lisibles en totalité sur les modèles double-face, et offrent alors plus de 180 échantillons ! Une autre petite nouveauté est la réduction de taille des trois programmes contenus dans Quartet, permettant de laisser plus d'espace aux machines de 512 Ko...

FORUM MUSICAL DES YVELINES

Le département des Yvelines a organisé un forum musical, les 16 et 17 mars derniers, au centre culturel de Velizy. Jusque-là, rien de très informatique. Cependant, parmi les conservatoires, éditeurs et autres revendeurs, l'Atelier de lutherie Gougi proposait diverses solutions autour du ST. On pouvait y voir des logiciels d'apprentissage et de composition. Les quelques ordinateurs de ce stand paraissaient d'une autre époque (ce qu'ils sont !) face aux instruments classiques présentés...



INFORMATIQUE ET DICTATURE

"Certes, Hitler et Staline n'ont pas eu besoin d'ordinateurs pour être des dictateurs, mais l'informatique facilite la tâche des régimes totalitaires en permettant de multiplier les contrôles. Les démocraties ne doivent pas fournir aux dictatures ces moyens de contrôle." C'est en substance le message adressé à l'Administration américaine par un groupe de dissidents des pays de l'Est réfugiés aux USA, qui voient avec inquiétude se relâcher les restrictions sur les ventes à l'URSS de matériel informatique et de télécommunications. Il faut dire que, tout comme la récente aide alimentaire octroyée par l'Occident à l'URSS, ce matériel sera pris en compte et réparti par le KGB, dont beaucoup mettent en doute la philanthropie. Certains craignent que ces ordinateurs ne servent à améliorer l'informatisation des gigantesques fichiers du KGB, lui permettant de mieux contrôler la population et ses déplacements. Le directeur du KGB vient d'ailleurs d'appeler à une délation accrue.

Le président américain Bush a par ailleurs opposé son veto à un projet de loi visant à assouplir les exportations de matériel de haute technologie vers les pays à risque. Non pas à cause de cet assouplissement, mais parce que la loi contenait des articles restrictifs pour la future politique étrangère US. Bush a d'ailleurs demandé à son Administration de créer un système d'indexation des performances des matériels informatiques, afin de rendre automatiquement exportables des machines qui, le progrès aidant, ne sont plus à la pointe de la technologie (alors que jusqu'alors, les matériels étaient déclassés au coup par coup). Ainsi, la plupart des machines à base de 80486 (ou de ses congénères moins puissants, genre 386 ou 286) et des stations de travail graphiques sont désormais exportables vers le bloc de l'Est.

DINO

DINO 1 est le premier d'une série de logiciels de calculs financiers et économiques, édité par Numéric Art Technologie. Le logiciel vous propose quatre menus :

- Finances : il permet de calculer les valeurs futures d'un investissement, d'une série de dépôts, le taux d'intérêt (nominal ou effectif), d'un placement, le montant d'un escompte (prêteur ou emprunteur);
- Matériel : calcul du taux de dépréciation et de la valeur résiduelle d'un bien.

Ces deux menus reprennent en fait les fonctions d'une calculatrice financière du type HP 12 ou 18 C, largement utilisée par les financiers. Les deux menus suivants sont un peu plus originaux.

- Prêts : il permet de construire le tableau d'amortissement d'un emprunt à remboursement en annuités constantes ;
- Economie : ce menu concerne l'entreprise. Il calcule le point mort (à partir du CA, des charges fixes et du taux de marque), le taux de marge d'une activité (à partir des mêmes données), divers ratios de rentabilité (rentabilité des fonds propres, rentabilité économique, taux de marge, taux d'endettement) ; mais il ne vous permettra pas de faire l'économie d'un contrôleur de gestion !

De par l'hétérogénéité des domaines abordés et la simplicité des calculs effectués, Dino 1 nous paraît destiné aux étudiants assommés de devoirs par leurs professeurs. Le logiciel est bien conçu et d'une utilisation agréable. Mais attention, s'il est probablement moins coûteux qu'une calculatrice financière, il est sans doute difficilement utilisable dans une salle d'examens !

QUI ÉMULE QUI ?

Après Soft PC, l'émulateur "compatibles" sur Mac, voici la carte Hydra pour PC réalisant l'inverse ! Pour quelques 1000$ (soit le prix d'un Classic !), elle comprend un 68000 à 8 MHz et le nécessaire pour l'utilisation des périphériques PC comme s'ils étaient ADB (Apple Desktop Bus).

RECTIFICATIF

Le mois dernier, Clavius International publiait dans notre exxxcellllente revue une publicité faisant état d'un certain nombre de matériels avec leurs prix respectifs. Dont, notamment, un lecteur externe de disquettes 1.44 Méga mais pour lequel il manquait un chiffre, celui des centaines... Il fallait donc lire 990 F et non 90 F !

LE SICOB ANNULÉ, LE BOURGET CONFIRMÉ

Le prestigieux SICOB parisien, qui devait se tenir en avril, est annulé. Motif avancé : la crise du Golfe. De mauvaises langues prétendent qu'étant donné la décroissance de son affluence constatée les années précédentes, le salon n'aurait sans doute pas eu un succès énorme, et qu'ainsi les organisateurs sauvent la face.

Par contre, le salon du Bourget, lui, aura bien lieu en mai et juin, et l'on espère y voir quelques-uns des armements vedettes truffés d'informatique qui étaient encore récemment en exposition-vente au Moyen-Orient...

OS NUTEK COMPATIBLE MAC

Les compatibles et émulateurs Macintosh nécessitaient jusqu'à présent les Roms d'origine Apple (cf. Spectre...), et étaient donc freinés par cette limitation. Afin de résoudre ce problème, Nutek Computers vient d'annoncer la prochaine disponibilité d'un jeu de Roms totalement indépendant d'Apple. Pour éviter des problèmes de copyright, même l'interface a été recréée, pour s'approcher de l'environnement OSF/Motif. Le système 7 devrait être accepté...

LOTUS RENONCE

Devant la tempête de protestations soulevée par l'annonce de son logiciel Marketplace (qui comportait une banque de données comportant le nom, l'adresse et les revenus de millions d'Américains), Lotus Development a renoncé à commercialiser ce logiciel. Il faut dire que les consommateurs américains ont mis le paquet : appels téléphoniques, menaces de poursuites judiciaires (qui auraient pu être ruineuses, même si Lotus pouvait espérer les gagner), et, pour couronner le tout, des éditoriaux enflammés dans la presse informatique professionnelle américaine appelaient à une campagne de lettres de protestations adressées à Lotus et aux députés US, campagne qui semble donc avoir été un succès.

PROJET EN PANNE

Pour ceux qui doutaient encore du caractère crucial des grands projets logiciels et de la difficulté de les mener à bien, l'actualité nous en fournit un exemple frappant. En effet, EDF et Cegelec développaient conjointement le système Controbloc P20, un système d'automatisation et de contrôle, destiné entre autres à gérer la nouvelle centrale nucléaire de Chooz. Du point de vue matériel, le P20 faisait appel à des solutions de pointe comme le Transputer, et disposait d'une tolérance de panne grâce à une redondance de ses éléments. Hélas, c'est le logiciel qui a trahi : un million de lignes de code ont été écrites ! Le problème est que Cegelec était soucieux de créer un logiciel très général pour pouvoir l'adapter et le commercialiser, et non un logiciel spécifique à EDF (voire à ce site). Du coup, le logiciel devenait nettement plus complexe, et au bout de quatre ans (!) de délai, EDF a jeté l'éponge faisant appel à un autre fournisseur. Morale de l'histoire : les informaticiens sont malvenus de critiquer les coupures de courant constatées durant les jours les plus froids. Et une fois de plus se pose la question de la méthodologie des grands projets logiciels, dont les limites actuelles se font durement ressentir dans bien des secteurs. Etudiants, un cours de génie logiciel fera toujours bon effet dans un C.V. d'informaticien, pensez-y !

RUMEUR ASSASSINE

Une curieuse rumeur a circulé pendant les derniers jours de janvier dans le monde de l'informatique, rumeur selon laquelle Microsoft abandonnait le développement de son système d'exploitation multitâche OS/2, et laissait IBM le commercialiser et le perfectionner seul. Le très respectable Wall Street Journal et l'agence de presse AFP s'en étaient faits l'écho. Le démenti est vite arrivé : IBM et Microsoft continuent le développement conjoint. La rumeur était d'autant plus crédible que les ventes d'OS/2 étaient inférieures aux prévisions (et c'est un euphémisme). Toutefois, devant la concurrence acharnée que lui livrent les différents Unix disponibles sur PC, ainsi que le tout proche DOS 5.0 (qui, allié à Windows 3.0, commencera enfin à rendre les PC conviviaux), le pauvre OS/2 n'a guère de chance de percer vraiment.

DROIT DE CITÉ POUR L'EDI

L'Echange de Données Informatisé (EDI) se répand de plus en plus dans les transactions interentreprises. Aux USA, de nombreuses branches de l'Administration américaine exigent que leurs fournisseurs suivent un protocole précis d'EDI pour limiter la paperasse. En France, un grand pas vient d'être franchi sous un aspect innocent : un rectificatif à la loi de finances donne aux factures électroniquement transmises, et authentifiées par des systèmes approuvés par l'État, la même valeur légale qu'aux factures papier. On peut donc légalement sauter le pas complètement en France, où les factures papier étaient encore exigibles par le fisc, et traiter par courrier électronique la commande et la facturation interentreprise. Cela devrait grandement accélérer les circuits classiques et limiter les dégâts lors de la prochaine grève de la Poste.

IBM ENTRE DANS l'OEM

L'OEM, c'est en électronique et en informatique le domaine de la pièce détachée, sur laquelle un autre fabricant met son étiquette. Notre Bull national a longtemps ainsi donné l'exemple, avec ses disques durs fabriqués par IBM et ses minis faits par Norsk Data (entre autres). IBM était jusqu'à présent très réticent à alimenter ce marché des pièces détachées. Ce qui était regrettable, vu le niveau de technologie des composants du Grand Bleu. Mais désormais, IBM vendra ses sous-ensembles et certains composants clés, évitant ainsi la néfaste duplication des efforts entre IBM et ses concurrents, qui forçait chaque grand constructeur à réinventer la roue tandis qu'avançait le rouleau compresseur nippon. Ainsi, par exemple, Motorola a pu acquérir la technologie de lithographie aux rayons X développée par IBM, qui compte ouvrir aux Européens ses technologies de production microélectronique. Cela devrait concrètement se traduire par une accélération de l'avance technologique. Cette technologie de lithographie aux rayons X met notamment en oeuvre un synchrotron "compact" (7 x 2m) produisant des rayons X avec lesquels les chercheurs d'IBM ont atteint expérimentalement une largeur de trait de 0,25 micromètres (à comparer aux 0,8 micromètres des circuits intégrés de pointe actuels). L'un des usages immédiats de cette technologie est la course aux RAM dynamiques de 64 Mbits (les 16 Mbits seront échantillonnés dans quelques mois).

LES JALONS JAPONAIS DANS LE MULTIMÉDIA

Sony, on s'en souvient, avait soulevé un émoi considérable en rachetant la firme de cinéma Columbia et en prenant des parts dans les unités de production du fabricant de circuits intégrés AMD. L'émoi a été plus grand encore lors du récent rachat par Matsushita de la firme de cinéma et télévision MCA, suivi de près par une alliance avec Sun dans le domaine des stations de travail à processeur SPARC. D'autant plus que Columbia et MCA produisent, outre des films de TV et des longs métrages, des enregistrements musicaux et des vidéo-clips. Autant dire que Sony et Matsushita détiennent à présent la maîtrise complète de la chaîne technologique nécessaire pour affronter deux des futurs champs de bataille commerciaux majeurs de la décennie à venir : la télévision haute définition (TVHD) et les ordinateurs multimédias. En effet, les deux firmes japonaises produisent à présent des films, de la musique, des composants, des ordinateurs, et peuvent donc créer de l'audiovisuel dans leur standard de TVHD à l'aide de leurs propres studios, afin d'alimenter leurs circuits de distribution, leurs postes de TVHD et leurs stations de travail. Un tel niveau d'intégration technologique est unique en ce domaine. De plus, le sentiment antijaponais qui s'intensifie aux Etats-Unis devra sans doute désormais s'exprimer par d'autres canaux que les médias contrôlés par Columbia et MCA. Par ailleurs, un nombre croissant de "start-up" californiennes, entreprises de la Silicon Valley, naissant et se lançant sur des créneaux technologiques pointus (dont le multimédia), sont financées (et donc en partie contrôlées) par des investisseurs nippons, et les Américains s'inquiètent pour leur avance technologique. Voilà ce qui arrive quand on importe en masse : on n'est plus maître chez soi.

IMPORTATION DE LOGICIELS, MODE D'EMPLOI

Moins cher et plus de choix. Voici tout simplement les raisons qui peuvent motiver l'achat d'un logiciel par correspondance à l'étranger. Voici le mode d'emploi du parfait acheteur.

Lisant un journal anglais ou allemand, peut-être vous êtes vous déjà trouvé devant une publicité d'un revendeur de logiciels. Quel n'a pas été alors votre étonnement devant le choix et les prix affichés ! Il faudra vous restreindre à la CEE, car le ST est quasiment inconnu outre-Atlantique. Les marchés anglais et allemand du ST sont plus développé que le nôtre. D'où une plus grande diversité de produits logiciels et matériels. Comment acheter ?

Il faut d'abord se procurer les magazines adéquats. Les revues américaines sur PC sont disponibles dans beaucoup de kiosques, mais les revues ST sont de diffusion plus confidentielle. Néanmoins, certaines boutiques d'informatique ou librairies comme W.H. Smith ou Brentano's à Paris proposent ces revues. Pour les revues anglaises, on peut citer ST User, ST Format (surtout pour les jeux) et ST World (programmation et applications). Les deux premières proposent d'ailleurs une disquette contenant divers "freeware" dans chaque numéro, pour un prix global de 2,95 livres (environ 30 F). Achetées en France, ces revues vous coûteront entre 40 et 50 francs.

Feuilletez votre magazine et vous y trouverez une bonne vingtaine d'annonces pour des boutiques de vente de logiciels par correspondance. Les prix pratiqués sont inférieurs de 30 à 50 % aux prix français.

Pour passer commande, il vous suffit de découper le bon, d'y inscrire votre adresse et le numéro de votre carte VISA ou quelquefois Mastercard. Evidemment, il vous faut une carte internationale ! La boutique ajoutera les frais de port pour un colis international, environ 30 F, et déduira la TVA locale (15 % en Angleterre). Vous payez ainsi hors taxe locale. Un coup de fax ou bien une enveloppe et un timbre à 2,30 F (pour la CEE), et c'est parti.

Entre dix et quinze jours plus tard, votre facteur vous apportera votre colis chez vous. Il vous demandera de payer la TVA française (18,6 % en sus) si la valeur de votre colis est supérieure à environ 500 F. Sinon, le fisc vous en fera cadeau. Vivement 1993 que l'on puisse se passer de cette formalité.

À noter qu'il existe en Angleterre de nombreux clubs de logiciels. Pour une cotisation annuelle d'environ 200 F, vous pouvez acheter tous les jeux que vous désirez pour moins de 150 F. Vous pouvez aussi vous abonner aux revues précitées de la même manière.

Mais attention, n'achetez pas de logiciels français à l'étranger. Les éditeurs français, pour éviter ces réimportations, incluent des tests dans les logiciels qui en empêchent le fonctionnement sur des machines françaises !

Ayant pratiqué ce genre d'achat de nombreuses fois, nous n'avons jamais eu aucun problème. Et évidemment, c'est tout à fait légal. Il n'y a que la TVA française à payer, les droits de douane étant supprimés à l'intérieur de la CEE.

À titre d'exotisme, notez que sur PC, l'importation de logiciels des USA est très courante. Les softs y sont environ trois fois moins chers qu'en France. D'ailleurs, de nombreuses boutiques françaises importent des logiciels des Etats-Unis, multiplient le prix par deux et les revendent en France. Mais même deux fois plus chers qu'aux USA, les prix sont toujours inférieurs aux produits importés par les canaux officiels. À vos cartes VISA !

CEBIT DE HANOVRE :
LE ST EST MORT ? LAISSEZ-MOI RIRE...

Le CeBit de Hanovre est, avec l'Atari Messe de Düsseldorf, l'une des deux principales occasions pour Atari RFA (et plus généralement Atari Corp) de montrer les tous derniers développements de la société. Et contrairement à une idée qui tend à se répandre en France, voulant que le ST soit presque mort, face à la dernière offensive d'Apple ou du prix toujours plus bas des compatibles PC, le ST (ou plutôt la gamme à l'origine de laquelle il se trouve) a visiblement encore de longues années à vivre.

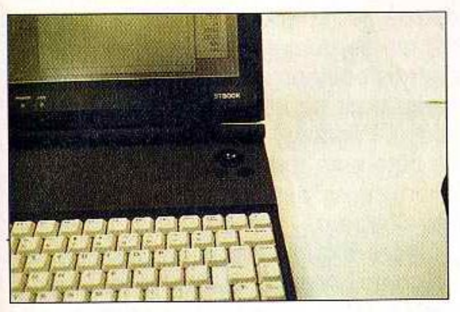
Mais nous allons tout d'abord faire un détour par tout ce qui ne concerne pas Atari. Rappelons avant tout que le CeBit est la plus importante manifestation liée à l'informatique en Europe. Franchement, c'est vraiment monstrueux, et le PC Forum et le SICOB réunis sont plutôt "ridicules" en comparaison. Evidemment, tout le monde est présent. IBM avait une demi-douzaine de stands (énormes) répartis dans autant de halls parmi la vingtaine qu'occupe le CeBit ; Apple avait probablement l'un des plus beaux stands (esthétiquement parlant), NeXT un stand ridiculement petit mais vraiment bondé...

Outre les grands et moyens constructeurs de tous pays, on trouvait énormément de petites sociétés (souvent basées dans le Sud-Est asiatique) qui essayaient toutes de vendre mieux et moins cher que le voisin. Bref, tout ce qu'il faut pour prendre la température du monde informatique et faire son marché en même temps.
Mais, fin de la parenthèse, revenons à Atari. Contrairement à la situation la plus fréquemment rencontrée en France (au PC Forum ou au Sicob, en particulier), on trouve des ST ailleurs que sur le seul stand Atari. Evidemment, en proportion, cela reste très faible, le CeBit étant malgré tout plus réprésentatif du marché international que du marché allemand. Il n'en reste pas moins que les principales nouveautés étaient chez Atari, ou sur les "mini-stands" attribués aux éditeurs et qui occupaient l'essentiel de l'espace. Commençons par les nouveautés émanant spécifiquement d'Atari Corp. Vous allez voir qu'on nous a gâtés.

LE ST-BOOK

Le ST-Book est la dernière ré-incarnation du ST, sous la forme "Notebook" qui a déjà largement conquis le monde PC. Au-delà du portable, il s'agit d'une machine vraiment petite (les constructeurs s'attachent à rester aux alentours du format A4), peu épaisse, et la plus légère possible. Atari respecte toutes ces conditions, puisqu'on nous propose ici 29 centimètres de large pour 22 centimètres de profondeur, 43 millimètres d'épaisseur, et un poids avoisinant le kilogramme ! Comparé au Stacy, c'est un vrai poids-plume.
En comparaison du Stacy, justement, le ST-Book n'a pas du tout la même philosophie. Si le premier voulait absolument être un ST à part entière, et conservait donc la totalité de ses composants et connecteurs, ce n'est pas tout à fait le cas du ST-Book. En effet, si celui-ci conserve pratiquement tous les composants d'un ST, (à part le Shifter - le processeur graphique - et le contrôleur de disque), 68000 à 8 MHz compris, il a été assez largement allégé du point de vue des entrées-sorties. On ne trouve plus que le port série, le port parallèle, et les prises MIDI !
Plus de sortie vidéo, pas de connecteur pour lecteur de disque (enfin, pas le connecteur habituel, mais un connecteur DMA pour la connexion d'une interface permettant la connexion dudit lecteur), pas de port cartouche... On trouve par contre un port d'extension de 120 broches, à un standard encore plus farfelu que d'habitude (qu'alliez-vous croire ? Un bus VME peut-être ?). Il existe en plus un emplacement spécifique pour la connexion d'une carte modem ou d'une carte fax, qui dispose là aussi d'un connecteur tout à fait spécifique.
Le clavier ne fait que 85 touches, les touches du pavé numérique étant accessibles sur le clavier principal en combinaison avec une touche particulière, mais il semble (à première vue) largement mieux disposé que celui du Stacy, sur lequel toutes les touches ne faisant pas partie du clavier alphanumérique principal étaient réduites à de minuscules petits boutons gris, dont l'usage était réservé à quelque race d'outre-couche d'ozone.
Il reste par contre sur ce clavier un élément particulièrement inadapté, c'est le "joypad" qui remplace le trackball du Stacy, qui lui-même remplaçait la souris des ST ! Cette chose n'est rien d'autre

qu'un petit disque dans le coin supérieur droit de la machine (adieu les gauchers !), sur lequel on est censé appuyer du côté duquel on désire faire avancer le curseur graphique. Franchement, j'ai eu beau essayer avec l'index, le pouce, le majeur, le nez ou le gros orteil, ça n'est jamais allé dans la direction que j'aurais souhaitée, ou en tous cas pas très longtemps. Outre ce petit problème d'adaptation aux doigts humains, le joypad présente deux défauts essentiels : il ne semble avoir que 8 directions (comme un joystick, en fait), donnant une précision de 45 degrés seulement, et il n'a qu'une seule "vitesse", rendant les petits déplacements imprécis, et les grands horriblement longs. Officiellement, ce ne devrait pas être le cas, et le joypad serait une merveille de la technique, mais il ne semble pas que ce fût l'avis de celui implémenté sur le prototype...


Le joypad incriminé

L'écran, lui, est un splendide écran à cristaux liquides avec l'habituelle résolution de 640x400, particulièrement lisible, mais qui n'est pas, par contre, rétro-éclairé, pour limiter la consommation électrique.
Pour la même raison, pas de lecteur de disquette (on est condamné à en brancher un par l'interface externe sus-citée, ou à effectuer des transferts, par liaison série par exemple), mais un disque dur 2 pouces et demi ultra-plat est présent, arborant une capacité de 20 Mo en standard (des versions 40 et 60 Mo sont prévues).
Le reste de la machine est particulièrement classique, avec un bon vieux 68000 des familles à 8 MHz, 1 Mo de RAM (de la "SuperStatic", ça consomme moins), et une autonomie annoncée de 5 à 10 heures (vous vous souvenez du Stacy ? Nous, on attend de voir). Le prix annoncé était de 2000$ ou 3000 DM, et la disponibilité prévue pour les alentours de l'été, tout ça en RFA. Atari France prend ses précautions (franchement, là, ils ont bien raison), et considèrent le ST-Book comme un produit 1992 (là, ils exagèrent peut-être un peu), et ne donnent aucun prix (on s'en serait douté).

LE ST-PAD

La deuxième grande nouveauté était le ST-PAD, qui, à partir d'une base visiblement très proche de celle du ST-Book, apporte dans le monde du ST des innovations technologiques assez inattendues. Le premier changement vient du fait que la boîte de 36 millimètres d'épaisseur, au format A4, ne comporte sur sa face supérieure qu'un écran. Et pas de clavier, pas plus que de souris. L'ensemble a été remplacé par un petit stylet qu'il suffit de promener sur l'écran tactile.
Si le rôle d'un tel stylet en remplacement de la souris est assez évident (et c'est franchement très agréable de pouvoir pointer directement sur l'écran une fenêtre, pour la déplacer, ou en changer la taille... ça donne vraiment une sensation très plaisante - NDLR : maintenant, il a du mal à comprendre pourquoi ça ne marche pas avec un stylo sur son SM124), dans le cas du clavier, c'est un peu plus détourné.
Sur la version prototype qui était présentée, l'usage du stylet pour écrire se faisait par l'intermédiaire d'un programme à lancer (au passage, le double-clic posait un petit problème : il fallait arriver à "taper" (doucement) l'écran deux fois de suite sur le même pixel ! Ceci sera évidemment assoupli dans les versions définitives), présentant quelques cases à l'écran, dans lesquelles il suffit d'écrire pour voir apparaître les lettres voulues !
C'est franchement très spectaculaire, et nécessite la mise en oeuvre d'un système basé sur les réseaux neuronaux. En fin de compte, ça marche assez bien, même si le système est pour le moment limité aux seules lettres majuscules (j'ai hâte de voir comment ils vont gérer les minuscules, et encore mieux, les minuscules accentuées !).
La reconnaissance n'est pas fiable à 100% (en particulier, il faut bien faire attention à écrire droit, et non de travers, faute de quoi un Z se transforme vite en N !).
Dans la version définitive, ce système sera accessible à tout moment, et permettra d'écrire des lettres qui seront transmises au programme en cours d'exécution comme si elles avaient été

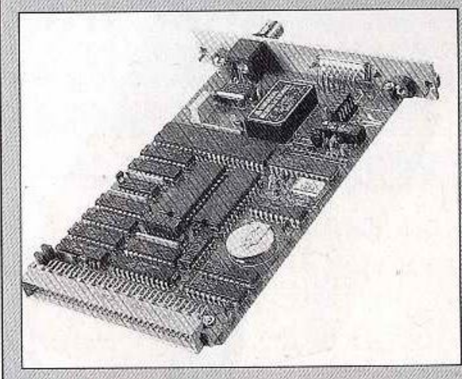
LE RETOUR DU FILS DU CD-ROM

Si vous nous lisez régulièrement depuis plusieurs années, vous n'êtes pas sans savoir qu'Atari avait annoncé il y a déjà quelques temps un lecteur de CD-ROM, mais que celui-ci est visiblement resté dans les cartons. Atari récidive, avec un nouveau modèle, le CDAR 505 (le précédent était le 504, of course), plus petit, plus esthétique, bref, mieux. Il devrait être disponible vers Juin ou Juillet pour 450 $, moins de 1000 DM. Aucune nouvelle de lui en France, probablement faute d'applications. Puisse le secteur français "Développement" mettre les bouchées doubles...



ATARI RFA CHOISIT ETHERNET

On savait déjà que les environnements réseaux, et en particulier Ethernet, étaient associés au ST depuis pas mal de temps en RFA. Voici maintenant qu'Atari l'a directement choisi pour sa solution réseau, avec deux cartes Ethernet, respectivement pour Mega ST et en VME (Mega STE et TT), avec un environnement logiciel complet : AFS (Atari Filing System), TCP/IP (avec FTP, Telnet, SMTP), etc. Ce choix est d'autant plus important qu'il permet l'interconnexion avec des machines Unix... le TT par exemple ! En France, le choix "institutionnel" reste Itos-Net, le réseau de la société Multipoint basé sur Arcnet.



AT-SPEED C16

Vous avez connu PC-Speed, vous connaissez AT-Speed, eh bien il va vous falloir apprendre à connaître AT-Speed C16. C'est le dernier rejeton de la famille,



qui présente par rapport à ses prédécesseurs deux différences : d'abord, il est à 16 MHz contre 8 précédemment (on s'en serait douté), mais il dispose en plus d'un support pour un coprocesseur arithmétique 80287, permettant d'améliorer sensiblement la performance des programmes. Même sans celui-ci, on atteint déjà un indice Norton de 8.2. En prime, on vous donne DR-DOS 5.0 (le clone de MS-DOS à la mode), et on ne vous demande que... Ha ben pas de bol, vous ne saurez pas le prix, il n'est pas marqué dans les docs ! De toutes façons, les Editions Upgrade s'en chargeront pour la France...

IL N'Y AURA PAS DE TT/X

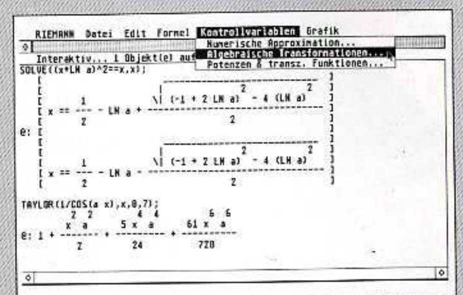
Le TT/X a été abandonné par Atari. Cette machine, qui devait être une version en tour ("taouère") du TT, avec 5 slots VME double Europe (permettant l'adressage A32:D32) au lieu d'un seul slot simple Europe (qui est limité à du A24:D16), ne sortira pas. Espérons qu'ils nous sortiront un petit 040 à la place...

TURBO C CHANGE DE MAINS

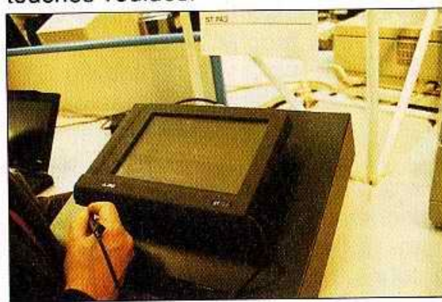
Borland RFA, comme tout le reste de Borland, n'aime pas le ST. Résultat, la version ST de Turbo C (qui avait été développée par Heimsoeth, l'ex-distributeur de Borland en RFA, et qui a été absordé depuis par Borland) est abandonnée, mais est reprise par une société Munichoise, Blue Systems, qui annonce déjà une version 2.1 pour ce mois-ci. Peut-être une occasion pour que la distribution internationale de Turbo C sur ST puisse se faire ?

RIEMANN II

Voici enfin un logiciel qui va combler tous les mathématiciens en herbe qui se languissent de ne pouvoir exploiter leur ST ou TT pour assouvir leur passion. Franchement, je ne suis pas d'humeur à faire des maths aujourd'hui, je vous dirai donc simplement que ça a l'air horriblement génial, et vous invite à consulter la photo d'écran ci-dessous.



saisies au clavier. Un jeu de fonctions supplémentaires dans le XBIOS permettra aux programmeurs le désirant, d'utiliser directement la reconnaissance de caractères dans leurs programmes. Il sera aussi possible (ça semble assez naturel) d'afficher un "clavier" à l'écran, et de cliquer sur les touches voulues.



Le prototype du ST-Pad (le gros boîtier noir en fait partie !)

Evidemment, ce système peut être pratique pour les débutants, ou encore pour de la saisie "en extérieur" (sondages, inventaires, prises de relevés...), mais n'est pas idéal pour écrire des kilomètres de texte. Pour cela, il est prévu de pouvoir connecter un clavier standard de Mega ST(E) ou TT.

Du point de vue mémoire, le ST-PAD dispose de 4 Mo de RAM, qui a la particularité d'être sauvée par pile même lorsque la machine est éteinte. Il est ainsi possible d'éteindre la machine et de la rallumer plus tard, en se retrouvant exactement dans la situation précédente. Bien pratique, puisque cela permet d'économiser l'alimentation pendant les temps d'inactivité, sans pour autant perdre de temps par la suite à se replacer dans le contexte voulu.

Le ST-PAD n'a ni lecteur de disquette, ni disque dur, mais une partie de la RAM peut être utilisée comme un RAM-Disque (permanent, étant donné ce qui précède), et il dispose de deux slots permettant la connexion de bee-cards (comme pour le Portfolio). Encore un bon coup pour s'en mettre plein les poches, les Bee-Cards valant une vraie fortune. Heureusement, on pourra aussi brancher un lecteur de disquettes externe.

Tiens, au fait, vous voulez peut-être aussi le prix ? Bizarrement, cette merveille de la technologie moderne est moins chère que le ST-Book (probablement par l'absence du disque dur), puisqu'elle est annoncée à 1500$, ou 2500 DM, pour une disponibilité au mois d'Octobre. Là encore, c'est un produit 1992 pour Atari France, et ils n'ont peut-être pas tort ce coup-ci.

UNIX ARRIVE (VRAIMENT)

On l'annonçait depuis longtemps, mais voici vraiment ATX, l'implémentation d'Atari d'Unix System V Release 4 (dites SVR4 ou SV.4 si vous voulez avoir l'air branché). Il tournait sur quatre TT, avec toute l'interface graphique annoncée (X-Window, Motif, X-Facemake, Atari-Shell...) et tout le tintouin habituel (NDLR : on ne dirait pas, mais "tintouin" est un nom masculin singulier, qu'on trouve même dans le Larousse).

Deux remarques en passant : la seule nouveauté de l'ensemble (à part le fait que ce soit une vraie Release 4) est le Shell icônique, qui remplace finalement l'interface développée par NSL, jugée trop gourmande en mémoire. On ne conserve donc que le constructeur d'interface de la société française. La deuxième remarque concerne la souris, qui se trouve soudainement munie de trois boutons au lieu des deux habituels, pour se conformer au standard pour X-Window.

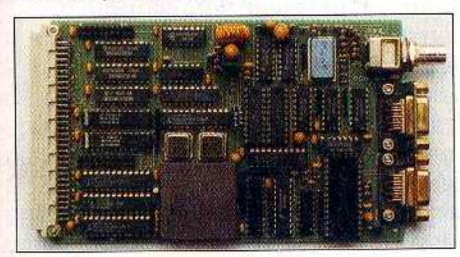
La bête sera tout d'abord disponible à la fin de ce mois (en RFA) pour les développeurs, qui ont droit, outre la pléthore d'outils habituels (y compris les compilateurs C et C++ et le debugger GNU), à quelque chose d'assez spectaculaire de la part d'Atari (et qui en fait rire plus d'un) : l'Atari Style Guide, Atari trouvant que la documentation de Motif laisse trop de liberté quant à la conception d'une interface, et invitant les développeurs à utiliser une interface standard.

Les prix nous donnent 4500 $ pour un TT avec 8 Mo de RAM, un disque dur de 200 Mo, un moniteur 19 pouces monochrome TTM194, et Unix, évidemment. Ceux qui ne voudraient qu'Unix en auront pour 1600$, et ceux qui souhaitent un environnement réseau devront s'acquitter de 1500 $ supplémentaires, carte Ethernet comprise. Maintenant, la question bête : combien vaut le dollar ?

Une fois que les développeurs auront lutté pendant quelques mois avec les bugs rencontrés, et en fonction des dits bugs, de leurs corrections, et de la "réponse" des développeurs, la date de lancement public sera déterminée, et devrait être située, au plus tard, à la fin de l'année (1992 pour Atari France, comme d'habitude).

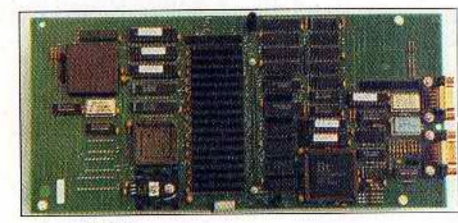
MATRIX

Le TT installé, et le Mega STE à peine arrivé, utilisent tous deux un même port d'extension, à la norme VME, qui avait jusqu'ici un peu de mal à se remplir. Matrix est parmi les premiers concepteurs de cartes d'extension à s'adapter à cette nouvelle norme, en proposant une gamme de cartes graphiques pour Mega STE et TT, dérivées des cartes C32 et M110 que la société produisait pour les Mega ST.



La "Mico"

La gamme s'articule autour de trois modèles : la COCO (Color Controller), la MOCO (Mono Controller), et la MICO (Mixed Controller, qui combine les deux précédentes. La COCO est dérivée de la C32, dispose en standard de 1 Mo de RAM, et permet d'obtenir des résolutions allant jusqu'à 800 x 600 en 256 couleurs, ou 1024 x 768 en 16 couleurs, le tout dans une palette de 262144 couleurs, ou 16 millions. La MOCO, elle, est dérivée de la M110, et permet d'obtenir du 1280 x 960 en monochrome, résolution assez classique pour un TT ; elle sera donc plutôt destinée aux Mega STE, même si elle peut optionellement atteindre du 1664 x 1200 avec une horloge à 160 MHz (contre 110 en standard). La troisième carte est la combinaison des deux précédentes, encore une fois surtout utile pour les Mega STE, permettant d'obtenir de bonnes résolutions couleur et un grand écran.
La base des trois cartes est la même, ce qui permet de passer de l'une des deux cartes "simples" (MOCO et COCO) à la carte mixte (MICO). D'ailleurs, sur la photo que Matrix nous a fournie, et que vous devriez trouver pas trop loin, il n'est pas fait de distinction entre les trois cartes (il s'agit vraisemblablement d'une MICO, étant donné la présence des horloges nécessaires pour les résolutions couleur et monochrome). Vous noterez sur la gauche de la carte les deux connecteurs sur lesquels se connecte la carte "fille" comportant la RAM vidéo.
Nous allons finir le tour de la gamme avec les prix, qui sont de 1500, 1800 et 2200 DM, pour la MOCO, la COCO, et la MICO respectivement. Il ne faut pas oublier d'y adjoindre le prix d'un moniteur supportant les résolutions désirées...



La "C110"

Matrix dispose d'une autre carte pour Mega ST dans sa gamme, la C110, qui permet d'atteindre 1280 x 1024 en 256 couleurs, ou même, munie de l'option appropriée, 682 x 1024 en 16 millions de couleurs (et voilà la première carte 16 millions de couleurs sur ST...



Un exemple de résultat

FSMGDOS FINIRA PAR ARRIVER

Beaucoup d'utilisateurs ont le bonheur (NDLR : c'est de l'ironie) de connaître GDOS, ses problèmes de fontes, et tout ce qui s'ensuit. Atari avait déjà annoncé à Düsseldorf, en Septembre dernier, une nouvelle version de GDOS, basée sur des fontes vectorielles (technologie Imagen), et portant le doux nom de FSMGDOS.
Nous avons pu savoir à Hanovre que FSMGDOS avait beaucoup évolué depuis (avec surtout une nette optimisation), et qu'il devrait être disponible dans les semaines qui viennent.. Pour résoudre les problèmes du coût des licenses, FSMGDOS sera probablement livré sur le disque dur des machines (Mega STE, TT), afin de mieux répartir le prix. Mais une solution pour que tout le monde puisse avoir FSMGDOS sera évidemment mise en place. Environ 150 fontes sont d'ores et déjà disponibles, et chaque jour en apporte plus. Un convertisseur de formats (qui supporterait en particulier les fontes Adode Type 1 et Type 3) est en cours.

LE TOS MULTITACHE

Alors qu'Atari répond que le TOS multitâche "n'est pas fini" (on espère quand même qu'ils l'ont commencé), Maxon s'apprête à distribuer un logiciel portant le doux nom de "MultiGEM", et qui permet, assez logiquement, de lancer plusieurs applications GEM (bien écrites) simultanément, et de passer de l'une à l'autre aussi facilement que l'on clique dans une fenêtre.
Le programme n'est pas encore tout à fait fini, mais devrait bientôt l'être, et sera distribué par Euromatique Technologie en France, comme tous les produits Maxon.

KAOS 1.4.2

Depuis quelques mois, deux acharnés ont décidé d'optimiser le TOS. Ils sont



donc partis du TOS 1.4, et ont progressivement modifié toutes sortes de choses, afin d'optimiser au mieux la rapidité d'affichage - malheureusement quelquefois au détriment de la compatibilité. Il est assez controversé, mais il peut présenter pour la France (à condition qu'il soit traduit et surtout adapté au clavier français, bien sûr !) un certain intérêt, le TOS 1.4 n'étant toujours pas (aux dernières nouvelles) disponible.

CARTE VGA POUR MEGA ST

Elle nous est proposée par Wittich Computer, et permet d'obtenir des résolutions de 1280 x 960 en 16 couleurs, ou jusqu'à 1024 x 768 en 256 couleurs, en passant par du 800 x 600, du 640 x 480, ou encore du 320 x 200. Le tout pour 900 DM ! En fait, les résolutions auxquelles vous aurez droit dépendront surtout du moniteur choisi, les modèles permettant d'afficher les résolutions les plus élevées étant certainement plus chers que la carte elle-même !

ET UNE AUTRE !

Celle-ci est moins "évoluée" que la précédente, puisqu'elle se limite à du 800 x 600 en 16 couleurs, mais elle présente un avantage qui peut faire la différence : elle a le même format de mémoire écran que le ST, contrairement aux autres cartes, pour la plupart basées sur le processeur graphique Intel 82768. Ce qui facilite l'utilisation de certains logiciels qui ne veulent pas entendre parler de ces cartes ! La palette comporte 32768 couleurs, et le prix (visiblement pas encore fixé) devrait se situer "en dessous de 1000 DM".

GFA BASIC 3.6

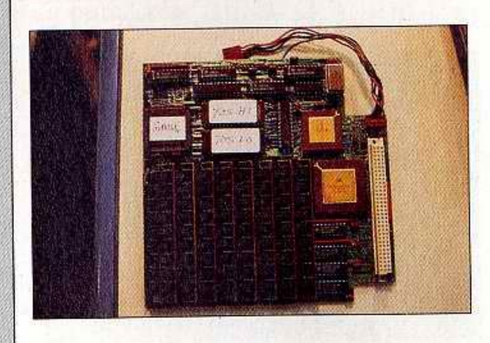
Alors que le stand de GfA était essentiellement dédié à la présentation de la version PC du GfA-Basic - pour lequel il n'existe d'ailleurs pas de projet "immédiat" de portage sur ST - on y trouvait malgré tout une béta-version du GfA-Basic 3.6, dont la principale innovation est qu'elle tourne sur TT. On se "gausse" quand on lit dans le README fourni qu'il est dangereux de se baser sur Xbios(4) pour connaître les caractéristiques de l'écran, ou encore que GET et PUT ne marcheront dans les nouveaux modes graphiques que dans certains cas...

OMIKRON BASIC 4.0

Omikron se met aussi au goût du jour, en adaptant certains de ses produits au TT, en particulier son Basic, dont la 4.0 tourne maintenant sur cette machine, et en exploite les possibilités.

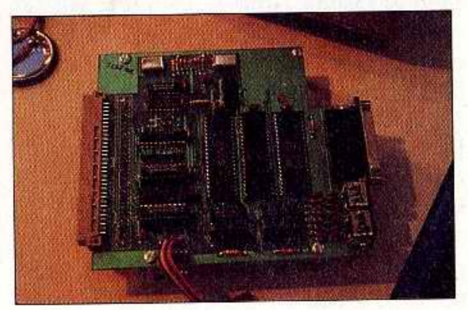
Applaudissez !). La carte d'entrée de gamme C110 vaut déjà 3600 DM (elle ne permet "que" 1280 x 960 en 16 couleurs), et on monte jusqu'à 5400 DM pour la version la plus "chargée", et encore, les prix de l'option "True Color" (16 millions de couleurs, et digitaliseur-genlock-tout-ce-que-vous-voulez intégré) ne sont pas dans le tarif. Dommage, non ? En fait, cette option n'est pas disponible, un seul prototype étant exposé, et même pas sur le stand Matrix, mais sur celui de TMS, qui exposait une version de TMS Cranach affichant les dits 16 millions de couleurs. Impressionnant.
Notons que comme cette carte est prévue pour le Mega ST, et qu'elle est un peu grande pour être réduite au format Simple Europe imposé par le bus VME des Mega ST et TT, un boîtier d'interface pour sa connexion est nécessaire, ce qui rajoute 450 petits DM à la facture (en plus du moniteur choisi, ceux convenant à cette carte se situant dans une fourchette de 6000 à 10000 DM). Une belle carte pour des gens qui en ont (vraiment !) besoin, en gros. Rappelons que toute la gamme Matrix est importée en France par Human Technologies, qui avait déjà présenté la C110 dans son beau boîtier d'interface au PC Forum (et ZZ-Volume là-dessus, c'est sympa !).

LA "SST 030"



Dave et Sandy Small étaient venus tout spécialement des Etats-Unis pour présenter les deux derniers bébés de la famille, la carte accélératrice SST 030, et la carte interface multi-usages MegaTalk. Nous allons commencer par la première, qui est la plus intéressante. Il s'agit en effet d'une carte accélératrice pour Mega ST à base de 68030, qui comprend en outre les supports nécessaires à l'installation de 8 Mo de RAM rapide (équivalent de la TT-RAM, en gros), un support pour coprocesseur arithmétique.
La carte est proposée (ou plutôt le sera dans les toutes prochaines semaines) en différentes configurations, allant de la carte vide (sans 68030, sans RAM, sans rien, quoi) pour 600$ à la carte comprenant un 68030 et un 68882 à 33 MHz et 4 Mo de RAM rapide pour 1400$. Il est évidemment possible de commencer bas pour augmenter progressivement les performances de la bête. Au passage, Gadgets by Small a obtenu d'Atari Corp une licence pour le TOS 2.0, qui supporte le 030 sans trop de difficultés, et apporte quelques avantages supplémentaires (nouveau bureau en particulier). Atari RFA pratique le même genre de politique, il semblerait donc qu'il n'y ait qu'Atari France pour refuser une licence sur une version du TOS, comme ce fut le cas lorsque nous le leur avons demandé, afin de publier une carte accélératrice à base de 68020, que vous n'avez donc pas eu la chance de voir.

MEGATALK



La MegaTalk, quant à elle, comprend toutes les petites extensions matérielles qui font la différence entre un Mega ST et un Mac. On y trouve donc un Zilog 8530 permettant d'avoir accès à des ports série 100% compatibles Mac, et surtout à LocalTalk, permettant l'intégration de ST dans des réseaux locaux. Ces mêmes ports séries permettent au passage la connexion de périphériques MIDI au ST en émulation Mac. On y trouve aussi un contrôleur SCSI complètement compatible avec l'original. Bref, tout pour ressembler à



un vrai Mac. La carte, qui devrait être disponible à peu près en même temps que la SST 030, vous coûtera 300 $.
Au passage, la version 3.1 de Spectre ne sera pas disponible avant plusieurs semaines (voire 2 ou 3 mois). Il faudra attendre jusque là pour profiter pleinement du TT sous Spectre.

PAO COULEUR

Avec l'arrivée de machines puissantes capables de traiter les volumes d'informations considérables que représentent les documents en couleur, et surtout de cartes graphiques permettant de les afficher au moins de façon approchée (ou exacte, avec la C110 de Matrix munie de l'extension "True Color" sus-citée), la PAO couleur fait un bond sur ST, et surtout sur TT.
Outre Calamus SL, le digne successeur de Calamus, qui devrait (enfin !) être disponible dans les toutes prochaines semaines (la traduction de la documentation est déjà en cours chez ALM, l'importateur français), et qui sera vraiment LE gros morceau à venir, avec sa gestion de la couleur et son concept modulaire permettant de l'étendre (ou de le réduire !) à souhait, les logiciels de retouche d'images se sont tous mis au goût du jour avec une version couleur.
De TMS avec Cranach (qui supporte l'affichage sur la carte Matrix True Color) à 3K ComputerBild avec Retouche Pro CD, en passant par ReproStudio Pro, tous ces logiciels permettent la manipulation d'images couleur 24 bits, éventuellement la séparation quadrichromique, la gestion d'imprimantes couleur plus évoluées les unes que les autres, etc. Bref, ce sont ces logiciels qui risquent de faire le plus gros des ventes de TT et de cartes graphiques, avec les logiciels de CAO déjà connus.

LE ST-BOOK

- 68000 à 8 MHz
- 1 Mo de RAM
- Disque dur 20 Mo, options 40 et 60 Mo
- Clavier 85 touches
- Joypad
- Ecran LCD 640 x 400

Disponibilité annoncée : été 91

Prix annoncé : 2000$, 3000 DM.



TRAITEMENTS DE TEXTE

Un dernier mot pour dire que les logiciels de traitement de texte se multiplient à un rythme assez incroyable en Allemagne. Après That's Write de Compo Software, Tempus Word (qui arrive enfin) de CCD, voici (entres autres) Cypress (chez Shift), qui est à peu de chose près un clone de Signum (le fameux traitement de texte graphique permettant la création de formules mathématiques, entre autres) en plus convivial, puisqu'il est multi-fenêtres, et fait un usage beaucoup plus naturel de la souris que sa source d'inspiration.

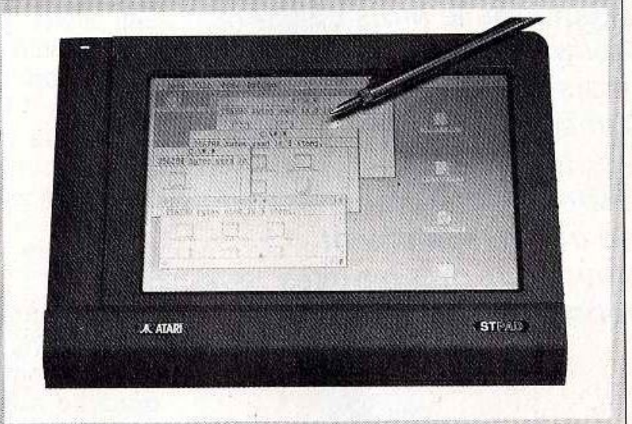
Jacques Caron

LE ST-PAD

- 68000 à 8 MHz
- 1 à 4 Mo de RAM
- Ecran LCD 640 x 400 tactile avec stylet
- 2 lecteurs de Bee-cards

Disponibilité annoncée : automne 91

Prix annoncé : 1500$, 2000 DM.





Après avoir passé en revue les possibilités de création graphique le mois dernier, nous allons aborder ce mois-ci le domaine de l'image de qualité photographique, domaine dans lequel Retouche Pro se trouve également pourvu de nombreuses fonctionnalités.

NIVEAUX DE GRIS

Utiliser un logiciel qui autorise la retouche des photographies nécessite un environnement adapté. Les photos en question devront provenir d'un scanner qui autorise la digitalisation en niveaux de gris. Retouche Pro possède des drivers qui permetent de l'interfacer directement aux scanners Epson de la série GT.
Le second élément de cet environnement doit être la visualisation en niveaux de gris de l'image à travailler. Il est quasiment inconcevable de mener à bien ce genre de travail sans avoir à l'écran la représentation la plus fidèle possible de l'objet de ses efforts. Fort heureusement, ceci est possible pour la gamme des ST, à condition d'avoir une carte couleur. Pour les TT, si théoriquement ce confort de travail existe, il en irait commercialement tout autrement. Je m'explique.

COLERE ?

Prenons un logiciel universellement connu dans le monde ST : Degas Elite. Comme chacun sait, ce programme a la bonne idée de fonctionner dans les trois résolutions du ST. Imaginons maintenant qu'il faille, pour travailler en haute résolution, acquérir un accessoire non fourni d'office, et ce pour une somme conséquente, mettons environ le quart du prix de base. Je suppose que ce procédé semblerait à plus d'un acheteur potentiel un peu fort de café. C'est pourtant ce qui semblerait devoir se produire dans le cas de Retouche Pro, où l'utilisateur d'un TT devrait, pour pouvoir bénéficier des niveaux de gris à l'écran, débourser une somme non négligeable afin d'acquérir l'accessoire nécessaire. Telle est actuellement la politique de vente de la société "3 K", et si j'utilise encore le conditionnel, c'est qu'ALM, distributeur du produit, ne savait pas encore, au moment où je l'ai interrogé, si cette politique serait adoptée en France. Souhaitons fortement que non ! Après ce mouvement d'humeur...

RETOUR AU PROGRAMME

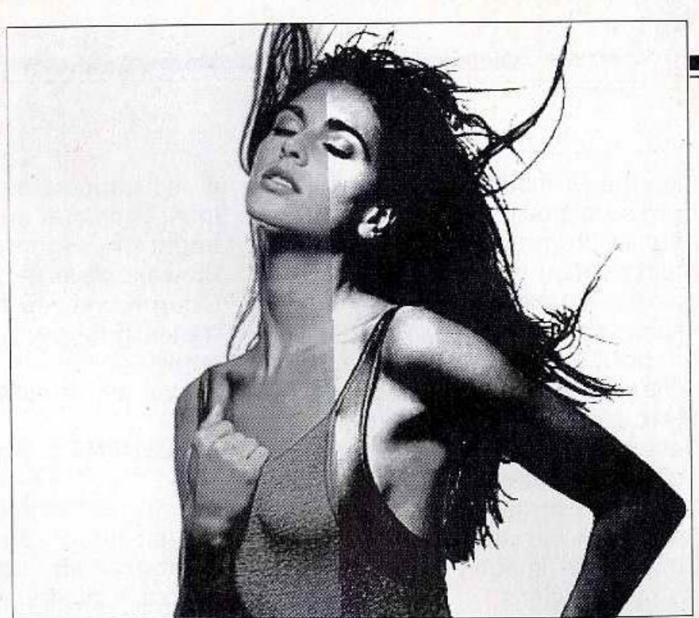
Une fois la photographie digitalisée, puis importée, il est temps de se mettre au travail. Un bon dessin valant mieux qu'un long discours, les illustrations jointes à l'article montrent pour commencer les différents effets directement accessibles, pour la plupart paramétrables (effet léger, moyen ou fort) : "adoucir" (en 2 modes), "brouiller", "contour", "contraster", "délaver", "inverser" et "structure". Chaque effet n'a été porté que sur la moitié de l'image, afin d'en mieux montrer les conséquences : ces divers effets restent applicables à l'image entière, à un bloc ou encore à la partie non masquée.

LUMINOSITÉ, CONTRASTE, POSTÉRISATION...

Appuyer sur la touche "G" fait apparaître une fenêtre permettant de travailler sur les courbes de contraste et de luminosité de l'image. Celles-ci sont sauvegardables, ce qui peut se révéler utile pour corriger un défaut de digitalisation provenant d'un scanner donné.
Deux curseurs permettent de régler, l'un le contraste, l'autre la luminosité. Dans le cas d'une modification uniforme de la luminosité, le programme retranchera (ou ajoutera) à chaque niveau de gris (0 à 255) la même valeur ; par exemple, les valeurs 0, 64, 96, 128 et 192 deviendront 0 (inchangé), 32, 64, 96 et 160.



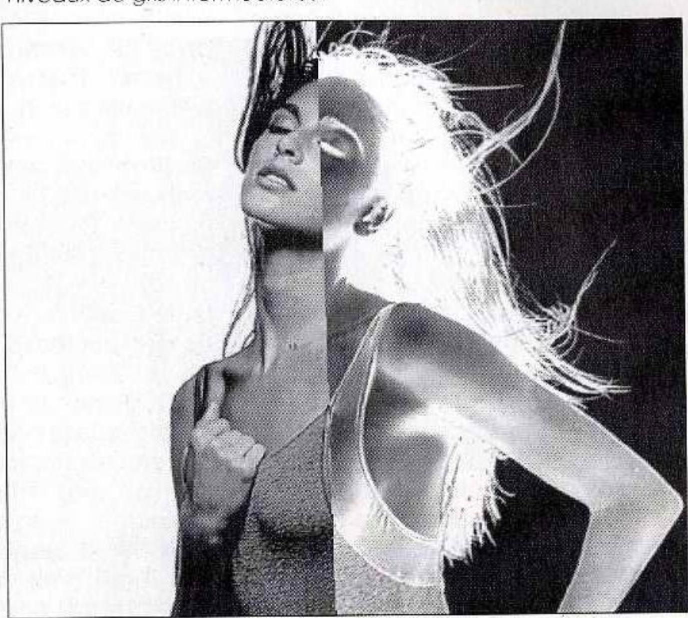
Recherche et mise en valeur des contours, provoquant la perte des autres informations.



Augmentation forte de la courbe de contraste : perte des niveaux de gris intermédiares.



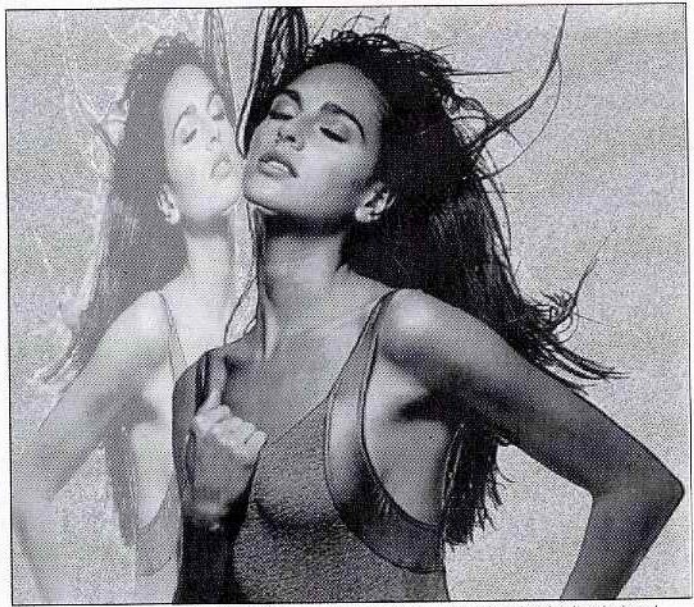
Adoucissement : moyennage des niveaux de gris calculé sur le rayon d'action de l'effet.



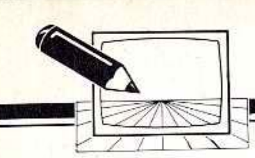
L'effet inversé présente des caractéristiques identiques au développement d'un film négatif.



Ajout .uniforme de valeurs de gris à l'ensemble des niveaux de gris (ici, effet de surexposition).



Photomontage incluant la duplication en mirroir de l'original, sa déformation et sa surexposition à 50%.



Quant à la modification du contraste, disons pour simplifier qu'il s'agit pour le programme d'effectuer une multiplication sur chaque valeur de gris de l'image originale. Ainsi, des valeurs de départ de 0, 64, 128, 160 multipliées par 0,5 (réduction du contraste) deviendraient 0, 32, 48, 64. Mais que l'on se rassure, point besoin n'est de sortir d'une grande école, l'utilisateur contrôlera parfaitement le rendu de l'image grâce aux deux curseurs, disposant en outre d'une image "test" visualisant les modifications.
Dans cette fenêtre, il est également permis de réduire le nombre de niveaux de gris, ce qui donne accès à des effets de postérisation. Dans ce cas, il y aura une répartition des niveaux de gris de l'image originale. Si je désire obtenir une image en 4 niveaux de gris, les valeurs comprises entre 0 et 64 passeront à 0, celles entre 64 et 128 à 96, celles entre 128 et 192 à 192 et celles entre 192 et 255 à 255.
Un clic sur "calculer" affichera un histogramme représentant la répartition des niveaux de gris de l'image ; la lecture de celui-ci peut aider à déterminer quel type de correction sera nécessaire.
Une autre possibilité intéressante est de laisser le programme calculer à partir de l'image de base une pondération des niveaux de gris. Bien souvent, cela pourra suffire à équilibrer harmonieusement ceux-ci.

Enfin, l'utilisateur pourra agir directement sur la courbe, dans le cas où une modification uniforme n'est pas souhaitée. La courbe se comporte ainsi comme une courbe de Bézier, facilitant grandement la précision de sa modification à la souris.
Toutes ces transformations de l'image seront globales ou ne porteront que sur la partie non masquée. Lorsque les modifications apportées auront été jugées satisfaisantes, on pourra revenir à l'image en conservant celle-ci uniquement à la représentation, donc sans modifier l'image interne, soit en la modifiant (prise en compte des nouvelles valeurs aussi bien à l'écran qu'en mémoire).
Ainsi, à l'aide de ces fonctions, rattraper une photo de qualité médiocre pour l'optimiser en vue d'une impression devient relativement simple et surtout très efficace. Imprimer la photo d'un mineur de fond passant sa première étoile à Courchevel, ou celle d'escargots "petits gris" se promenant dans le smog londonien, ne devrait plus relever de l'impossible exploit !

UN GRAIN DE BEAUTÉ ?

Ce titre de paragraphe subtilement choisi, lorsqu'on connaît le sens photographique du mot grain, me servira à illustrer les possibilités de retouche du logiciel dans un mode de travail où les modifications seront plus localisées. Les outils présentés dans la première partie de cet article, trouvent ici aussi leur pleine utilisation.

Quelques exemples serviront à montrer ce qu'il est facilement possible de réaliser. Revenons-en au grain de beauté, puisque grain de beauté il y a sur le portrait de la tante Eugénie, grain fort mal placé au demeurant (d'aucuns, des mauvaises langues, prétendent qu'il s'agit d'une verrue...). Rien de plus simple que de le faire disparaître, soit en l'estompant avec l'outil "eau", soit en "piquant" la valeur de gris l'entourant et en le recouvrant avec. De plus, la pauvre tante à l'oeil un peu terne. Pas de problème, l'outil "tranchant" pourra redonner de l'éclat à ses pauvres yeux fatigués. L'outil "doigt" permettra de souligner telle ou telle ombre afin de rendre un peu de relief au visage.
Retouche Pro devient ainsi le premier logiciel de HAO ! (Héritage Assité par Ordinateur). Trêves de plaisanteries, les possibilités de retouche et de correction sont là, et bien là, permettant cette "tricherie" quelque peu enivrante qui consiste, au besoin, à maquiller le réel ou à compenser des défauts matériels (quelques "poussières" de scanner, par exemple).

LE MASQUE

Voici un outil fort heureusement nommé, puisque sa fonction essentielle consiste à masquer une portion de l'image. Cela peut se faire manuellement ou automatiquement. Dans ce dernier cas, les valeurs de niveaux de gris détermineront la cible. Il pourra s'agir du fond (couleur de la gomme), d'une valeur de niveau de gris précise, d'une fourchette de valeurs. Cet outil peut être également associé au tracé vectoriel (cf. Retouche Pro (I), ST Mag 50), ce qui permet, par exemple, d'isoler une partie plus ou moins grande de l'image avec beaucoup de précision. Deux exemples vous montreront quelques-unes des nombreuses utilisations possibles. Soit une figure en premier plan devant être mise en valeur par rapport à l'arrière-plan. La première étape consiste à masquer la figure selon l'une des procédures indiquées ci-dessus, puis à rendre l'arrière-plan plus ou moins flou à l'aide des effets "adoucir" ou "délaver". La figure de premier plan, nette sur ce fond maintenant flou, ressort bien mieux. En admettant maintenant que ce fond n'offre aucun intérêt, il est possible de l'effacer et de le remplacer par un autre, provenant d'une autre photo ou encore par un dégradé de son choix. Les masques sont sauvegardables au format .IMG, ce qui permet donc d'en concevoir d'avance sur un autre logiciel pour se créer, par exemple, une sorte de bibliothèque de pochoirs. Cet outil surpuissant combiné aux autres, et plus particulièrement aux fonctions de bloc, permet un grand nombre de manipulations intéressantes et créatives. Il faut noter cependant qu'il n'existe pas de fonction "Undo" le concernant, et qu'une erreur oblige à l'effacer et à tout recommencer.

LES BLOCS

Le photomontage est probablement aussi vieux que la photo elle-même. L'idée d'atteindre la même liberté que celle du dessinateur a très rapidement surgi dans l'esprit des photographes. Ses utilisations furent, et sont toujours, très diverses, du maquillage propagandiste des régimes staliniens et hitlériens à la photo de publicité.
Les fonctions blocs associées aux masques permettent quasiment tout ce que l'imagination peut concevoir. Epater ses amis en se montrant assis sur une plage des îles Marquises ou à côté du pape ? Pas de problème. Réunir des individus dans

LES OUTILS DE DEVELOPPEMENT DE VOTRE ATARI

dBMAN V
Version 5.2 R

- Compatibilité programmes et fichiers avec dBASE.
- Puissance : plus de 360 commandes et fonctions.
- Compilateur intégré.
- Plus de 78 versions existantes.

dBMAN est le seul SGBD du marché compatible avec dBASE permettant la compatibilité de vos fichiers et applications sous environnement TOS, DOS, réseau Netbios, Novell, et Unix. La puissance de dBMAN donne à votre Atari des capacités de gestion insoupçonnées.

1.950 F HT

HISOFT DEVPAC
Version 2.20

- L'assembleur leader sur Atari.
- Version ST
- Environnement de développement avec éditeur, macro-assembleur GenST, éditeur de liens et débogueur symbolique MonSt.
- Compatible avec le Lattice C et le Hisoft Basic.

DEVPAC est l'assembleur utilisé par tous les plus grands développeurs sur Atari

875 F TTC

LATTICE C
Version 5.1

- Un leader mondial du langage C pour votre Atari.
- Version ST (version TT en cours).
- Système de développement au standard ANSI avec éditeur, assembleur, compilateur, éditeur de liens et débogueur.
- Bibliothèques très complètes : AES, VDI, BIOS, XBIOS, GEMDOS, LineA, ANSI, Lattice et UNIX.

Le Lattice C en version 5.1 vous fait bénéficier de la puissance et la notoriété d'un des "grands" du langage de développement. Les très nombreuses bibliothèques, éprouvées et appréciées par de nombreux utilisateurs sur Workstation Unix et compatible PC, faciliteront la maintenance et le portage de tous vos développements.

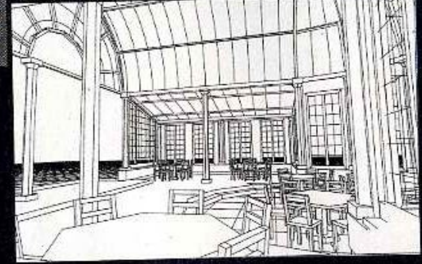
2.150 F TTC

LA CAO/DAO SUR ATARI

ZZ-VOLUME 1.5

- La CAO 3D volumique du bâtiment.
- ZZ-Volume allie facilité, fonctionnalité et puissance.
- Son prix est 10 fois inférieur aux produits équivalents sur d'autres micro-ordinateurs.
- La version 1.5 fonctionne sur Atari TT, ST, cartes couleurs...

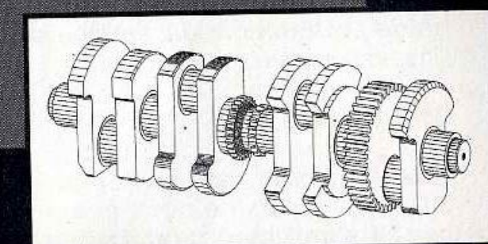
8.950 F HT



ZZ-3D

- La seule CAO 3D Volumique booléenne sur micro.
- ZZ-3D allie facilité, fonctionnalité et puissance.
- Son prix est 10 fois inférieur aux produits équivalents sur stations de travail Unix.
- ZZ-3D possède une version ST et une version spécifique TT utilisant la pleine puissance du TT.

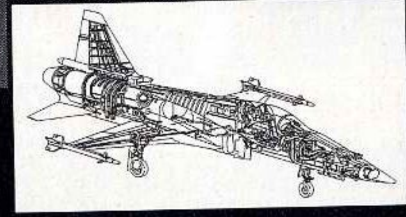
6.950 F HT pour Atari ST
8.950 F HT pour Atari TT



DynaCADD

- Le 2D générique pour toutes les professions techniques.
- L'association de DynaCADD et de l'Atari donne une table à dessin électronique d'une performance incomparable.
- Son prix est 5 fois inférieur aux produits équivalents sur d'autres micro-ordinateurs.
- DynaCADD fonctionne sur Atari TT, ST, cartes couleurs...

9.450 F HT



Packs CAO/DAO

Prix spéciaux pour les packs CAO/DAO :

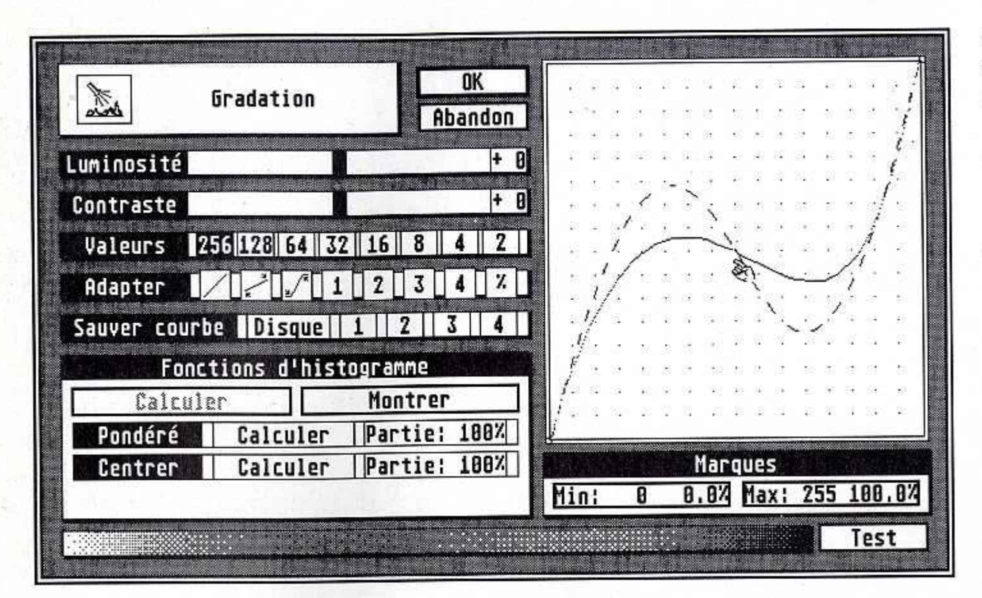
- ZZ-Volume + DynaCADD : 16.450 F.HT
- ZZ-3D ST + DynaCADD : 14.950 F.HT
- ZZ-3D TT + DynaCADD : 16.450 F.HT

Les produits Human Technologies sont disponibles chez tous les bons revendeurs Atari. Pour connaître votre revendeur le plus proche, téléphonez au (1) 46 04 88 71, ou 3615 code HUMAN.



ONE-O-ONE 46 04 88 78

* Les marques citées sont déposées par leur propriétaire respectif.



le même décor ? Pourquoi pas. Donner des frères jumeaux à qui en voudra ? Rien de plus facile. Imaginer des paysages improbables survolés de vaisseaux fantômes ? Si vous voulez.

Ajoutez à cela les possibilités de créer des effets de transparence, de reflet, de surimpression, de déformation, et vous avez la mesure des potentialités offertes par ce programme. Bel exemple d'usage d'une froide technologie au service de l'inspiration créatrice.

IMPRESSION

"Soleil levant" aurais-je envie d'ajouter... Mais ne nous égarons pas, il s'agit bien dans ce paragraphe de voir quelles sont les possibilités présentes pour atteindre le but ultime du travail entrepris, à savoir imprimer.

Le programme, en lui-même ne possède rien de ce genre, c'est un accessoire l'accompagnant qui permettra de le faire. De plus, il est fourni une bibliothèque de trames diverses permettant d'optimiser le résultat au flashage sur photocomposeuse. Il est d'ailleurs possible de relier le programme à une de ces machines. Certaines des trames sont prévues pour une sortie laser, essentiellement dans le but d'imprimer une épreuve de brouillon.

Le résultat est obtenu rapidement avec un rendu de fort bonne facture. Considérer qu'une machine valant plus de 10 000 francs, l'imprimante laser sert en l'occurrence à imprimer des "brouillons", illustre une fois de plus l'idée de professionnalisme de ce programme.

Une option intéressante de cet accessoire permet de visualiser à l'écran l'image dans la trame et la résolution choisie, la plupart du temps fortement agrandie.

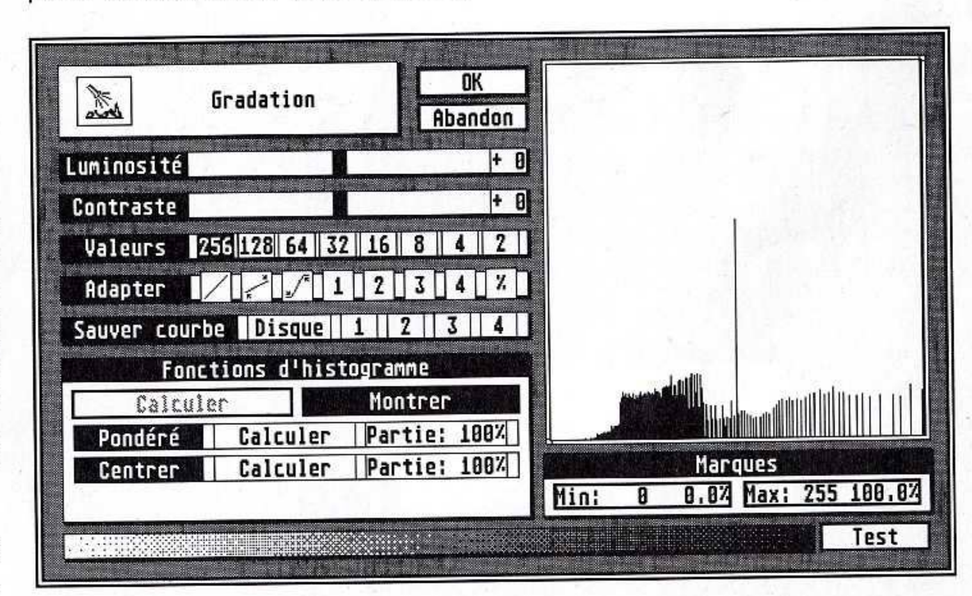
Si l'impression ne doit pas se faire immédiatement, on pourra exporter l'image dans différents formats : .img, .crg (format bitmap propre à Calamus) et PostScript. Il va de soi que la transformation d'une image en niveaux de gris en une image bitmap ne s'opère qu'au prix d'une perte de définition. Actuellement, aucun logiciel de PAO tournant sur ST n'importe de telles images. Calamus SL devrait combler ce manque.

CONCLUSION ?

Retouche Pro est un logiciel qui démontre, et de façon fort brillante, la maturité que commencent à atteindre les logiciels tournant sur ST et visant le monde professionnel. Il est certain qu'un studio graphique s'équipant en TT par exemple, ne pourrait se passer de ce programme. Sa grande richesse fonctionnelle et sa fiabilité remarquable (aucun plantage à signaler ! une fois n'est pas coutume...) en font un outil immédiatement exploitable dans ce domaine. En fait, il ne lui manque que la couleur, une lacune qui devrait être rapidement comblée, puisqu'une version couleur pourrait être présentée au prochain CeBit. D'autres accessoires l'accompagnant et le complétant sont d'ores et déjà prévus tels celui qui permettra "d'écrire" en utilisant les fontes Calamus ou celui qui ajoutera des effets et filtres.

Le trio XPress, Illustrator et PhotoShop du monde Mac devrait trouver un équivalent sur ST lorsque Calamus SL sera disponible, accompagné de Didot LineArt et de Retouche Pro. C'est plutôt bon signe, non ?

Patrick Bonnet



LES PERIPHERIQUES PROFESSIONNELS DE VOTRE ATARI

NOUVEAU

LES PREMIERS PERIPHERIQUES DE L'ATARI TT

ZZ-SCREEN MP21-TT

- Ecran 21", anti-reflet, « Paper-White ».
- Accepte la haute résolution TT en 1280 x 960 monochrome.
- Accepte les résolutions inférieures (640 x 400, 320 x480...).
- Les couleurs sont traduites en niveaux de gris réels.

11.450 F HT

ZZ-SCAN MC-656

- Le premier scanner 600 dpi spécifique pour l'Atari TT.
- Format A4, mécanique CANON IX-30 F
- 600 (400, 300, 150, 75) dpi, 256 niveaux de gris réels (8 bits/pixel).
- Livré avec ZZ-LazyPaint (retouche N&B), ZZ-Erox (photocopie), ZZ-Scan (scan en niveaux de gris).

9.950 F HT



Autres modèles :

La technologie scanner couleur Epson sur Atari ST et TT.

ZZ-SCAN CE-216/A7 9.950 F HT
A7, 200 dpi, 16 millions de couleurs ; scan couleur, ZZ-LazyPaint, ZZ-Scan, ZZ-Erox.

ZZ-SCAN CE-416 17.900 F HT
A4, 400 dpi, 16 millions de couleurs ; scan couleur, ZZ-LazyPaint, ZZ-Scan, ZZ-Erox.

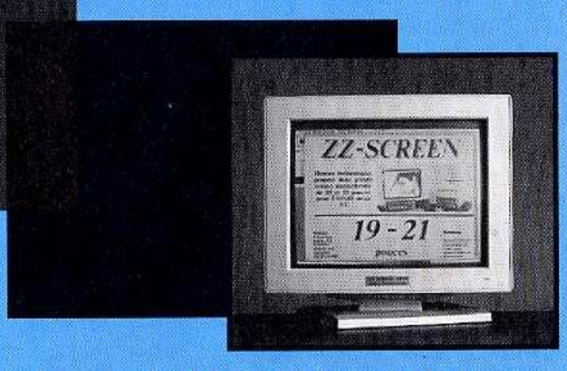
ZZ-SCAN CE-616 20.900 F HT
A4, 600 dpi, 16 millions de couleurs ; scan couleur, ZZ-LazyPaint, ZZ-Scan, ZZ-Erox.

SCANNER ZZ-SCAN MC 332

- Le leader du marché Atari à un prix bureautique.
- Format A4, mécanique CANON IX-12 F.
- 300 dpi, 32 niveaux de gris.
- Livré avec ZZ-LazyPaint et module de photocopie.
- Le scanner idéal pour la bureautique éditoriale.

8.450 F TTC
Nouveau Prix





ZZ-SWITCH

- Gagnez plus de 10.000 F sur l'achat d'une 2ème station laser Atari.
- 2 Méga ST sur une laser Atari.
- Carte électronique de gestion du DMA.
- Possibilité d'utiliser des câbles jusqu'à 3 mètres de longueur.

1.995 F HT

ECRAN HAUTE-RESOLUTION ZZ-SCREEN MP19-ST

- Ecran 19", anti-reflet, « Paper White ».
- Carte M110 Matrix, 1280 x 960, monochrome, processeur Hitachi.
- Fonctionnement en 1280 x 960 ou émulation 640 x 400 Atari (zoom).
- Connexion sur BUS Méga ST.

12.950 F HT

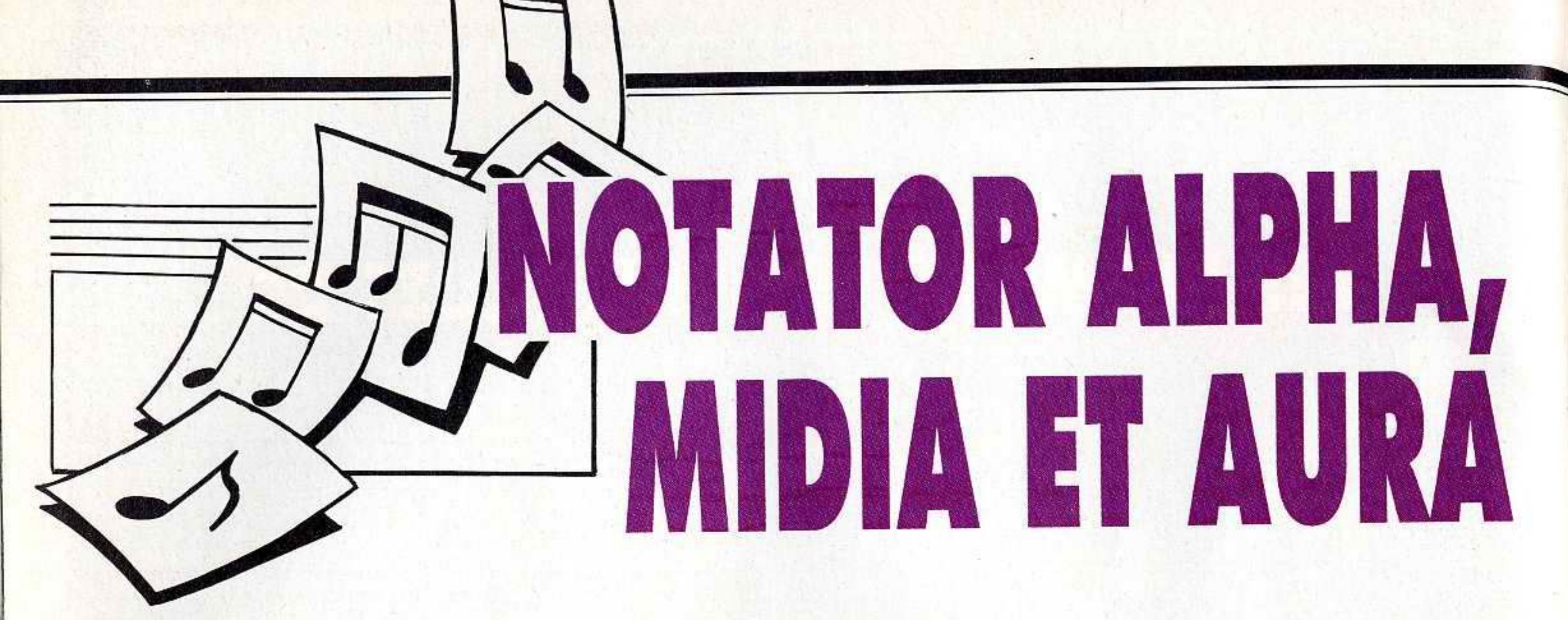
Autre modèle : ZZ-Screen MP21-ST 18.950 FHT

*Les produits Human Technologies sont disponibles chez tous les bons revendeurs Atari. Pour connaître votre revendeur le plus proche, téléphonez au (1) 46 04 88 71 ou **3615 code HUMAN**.*



* Les marques citées sont déposées par leur propriétaire respectif.

ONE-O-ONE 46 04 88 78



NOTATOR ALPHA, MIDIA ET AURA

En matière de logiciels musicaux Midi, la renommée des produits C-Lab ne rend pas nécessaire une longue introduction. Résumons alors la situation de ce trait : Aura et Midia sont dans un bateau ; et Alpha ?

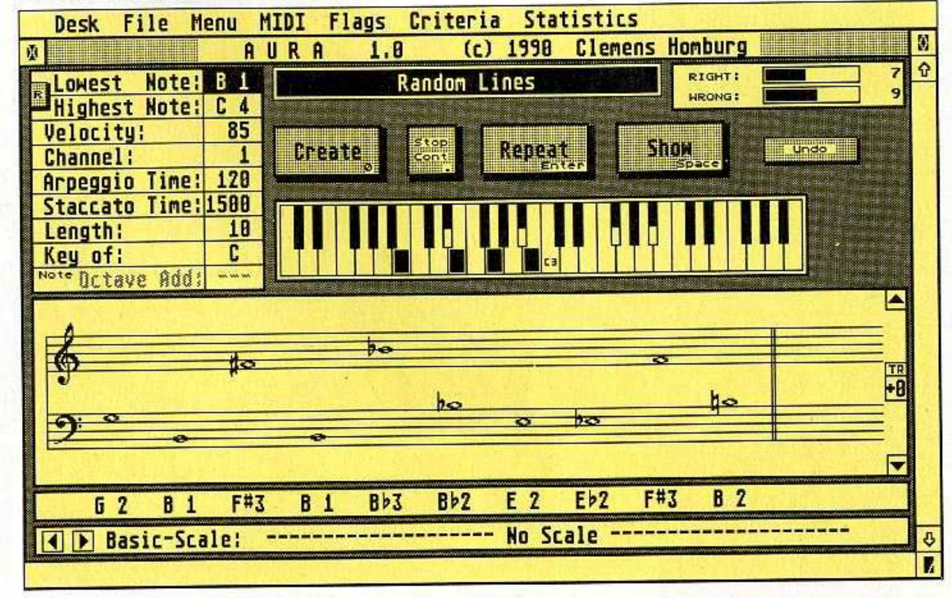
AURA

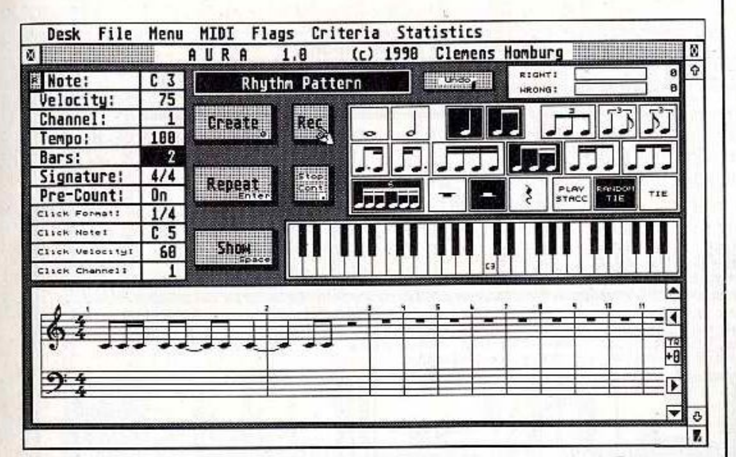
Aura est un logiciel d'éducation musicale (version 1.0), interfacé en allemand et anglais. Aura transporte littéralement les bancs du conservatoire dans votre salon. Il vous permet d'apprendre la théorie musicale à votre rythme, sur votre configuration, avec votre synthétiseur habituel. Ainsi, au cours des leçons, vous étudierez de façon pratique les intervalles, les accords, les modes, les rythmes... Présenté sous forme de dictées mélodiques, le logiciel privilégie l'éducation de l'oreille. D'autres fonctions très puissantes, liées à l'analyse, permettent de pousser très loin l'étude des combinaisons harmoniques dans la création des accords et des gammes.

Le logiciel tourne sur tout type de ST (TT excepté) et fonctionne uniquement avec un écran monochrome. L'installation de base est minimale, puisqu'il suffit de connecter le MIDI du ST au synthétiseur. Ce dernier pourra être utilisé pour répondre à une question, éditer et analyser. Une fenêtre permet également d'assigner, sur un canal MIDI déterminé, les commandes principales du logiciel (Create, Stop, Repeat, Record, Show, Clear, Undo), soit aux touches de votre synthétiseur, soit à l'un de ses contrôleurs ou programmes. Un menu est réservé au paramétrage du MIDI, où, entre autres, on autorise le "MIDI Remote" ou le "MIDI Thru", où l'on peut envoyer un "Reset" aux contrôleurs, etc. Le tout est clairement expliqué dans la notice, pour peu que vous lisiez l'anglais.

Aura propose deux écrans principaux, différenciant la partie apprentissage de l'édition. Voyons les caractéristiques communes des pages pédagogiques :
- un tableau configure les exercices en limitant la tessiture, le sens de lecture des notes (montant, descendant ou aléatoire), en paramétrant la vélocité, le canal MIDI, la longueur ("Staccato") ou l'écart ("Arpeggio") entre les notes, l'amplification de la basse, etc. On peut sauvegarder l'ensemble de ces paramètres ;
- l'enfoncement de "Create" propose une énigme musicale, que l'on peut réécouter avec "Repeat" ; on la voit s'afficher sur la portée du bas grâce à "Show" ;
- pour répondre, vous pouvez soit rentrer les notes correspondantes sur votre synthétiseur, soit les cliquer sur le petit clavier de l'écran, ou encore choisir parmi les propositions de la fenêtre horizontale qui s'ouvre alors en bas. Le logiciel vous incite à renouveler votre essai jusqu'à réussite ;
- le résultat s'inscrit simultanément sur la portée et en inverse sur les touches du clavier de l'écran. La première des deux lignes disponibles sous la portée indique le résultat en notation américaine, tandis que la seconde en affiche le nom ;
- vos performances sont comptabilisées dans la petite boîte du coin supérieur droit ;
- la portée est transposable, et si les notes se trouvent hors fenêtre, l'on peut scroller verticalement pour les visualiser. Cinq clés sont disponibles : Sol, Fa, Ténor, Alto, et Soprane ;

Écran pédagogique "Random Line", dédié à la reconnaissance de mélodies.





Écran pédagogique "Rhythm Pattern", destiné à l'étude des modules rythmiques.

- on peut écouter les notes en enfonçant les touches du clavier, en cliquant directement sur les notes de la portée, ou dans les deux lignes du bas. Le clic gauche fait entendre un arpège et le droit un accord plaqué.

LES ÉCRANS PÉDAGOGIQUES

Chaque thème possède son propre écran. Il est plus facile de commencer à travailler avec un son neutre comme le piano, mais on peut encore compliquer les exercices en "splittant" plusieurs sons sur le clavier du synthétiseur, de timbre et longueur différents.
Dans le premier écran, Aura vous fera entendre successivement deux notes, dont il faudra reconnaître l'intervalle (octave, quarte, sixième majeure ou mineure...). Un tableau énumère les intervalles disponibles, que l'on peut "switcher" à volonté si l'on désire travailler sur des écarts particuliers.
Le deuxième écran concerne les accords (mineur 7+, sus 4, augmenté, semi-diminué...). Il valide les options du menu "Criteria", à savoir le niveau et la forme des accords (simple, avancé, consonant, dissonant...), ainsi que le style (classique, pop ou jazz). Les propositions d'accords respectent alors ces paramètres, vous permettant ainsi d'adapter les cours à votre niveau et à votre goût musical. Le suivant est réservé aux modes. "Create" joue ici une gamme qu'il faut reproduire de la même manière.
Vous pourrez vous entraîner sans filet dans la page "Random Line". Après avoir déterminé le mode qui vous convient, ou l'ensemble des modes si vous êtes fort, ainsi que le nombre de notes voulues, Aura fait entendre une mélodie. Calme et concentration indispensables.
L'écran "Rhythm Pattern" s'agrémente dans le quart supérieur droit de symboles rythmiques. Le but du jeu est de rejouer le rythme entendu, après enfoncement du bouton "Record". Une option permet d'afficher l'intégralité de l'écran en inverse vidéo, en mode enregistrement. L'on peut aussi choisir de démarrer l'enregistrement dès l'enfoncement d'une note, bénéficier d'un clic, ainsi que d'une mesure de décompte. Quatre types de quantisations sont disponibles dans le menu "Flags", jouant bien évidemment sur le degré de difficulté.

ANALYSE ET ÉDITION

La page dédiée à l'analyse d'accords présente un aspect différent, et s'avère redoutablement efficace.



Son emploi est extrêmement simple : après enfoncement de "Record", il suffit de jouer un accord sur votre clavier MIDI, ou sur celui de l'écran. Dans le tableau du bas s'affichent alors plusieurs types d'accords. Le premier d'entre eux représente celui que vous avez joué. Les suivants sont des renversements et des déclinaisons d'accords, comprenant ces mêmes notes, issus de la librairie. Un accord nouvellement créé peut être envoyé d'un simple clic directement en librairie dans la page suivante pour y être édité ("chord > librairie"). Le logiciel plonge directement dans la librairie, ainsi que dans celle des gammes, pour formuler ses questions musicales dans les différentes leçons. Comme vous pouvez éditer chaque note et même enregistrer vos propres accords, vous contrôlez les moindres détails des champs d'investigation.

On procède de façon similaire dans l'édition de gamme pour modifier ou enregistrer un nouveau mode, ou en modifier les attributs.

MÉTHODE DE TRAVAIL À LA CARTE

L'on peut à tout moment passer d'une page à l'autre, selon l'humeur de l'instant. Aura vous offre une méthode de travail plus efficace : construire votre propre planning. "Auto Lesson" ouvre une nouvelle page dans laquelle on importe des leçons. On agence les thèmes (intervalles, accords, etc.), le degré de difficulté (simple, "Average", etc.), et le nombre d'exercices ("Attemps") dans l'ordre voulu, le logiciel vous faisant progresser en respectant cette chronologie ; comme c'est vous-même qui l'avez conçue, vous n'aurez plus aucune raison de râler...

Pour apprécier votre niveau, vos résultats sont mémorisés dans toutes les leçons. Une même page les réunit, mettant en évidence les points forts et les points faibles. Pour juger plus efficacement de votre progression à cours, moyen et long terme, cette fiche statistique peut être imprimée.

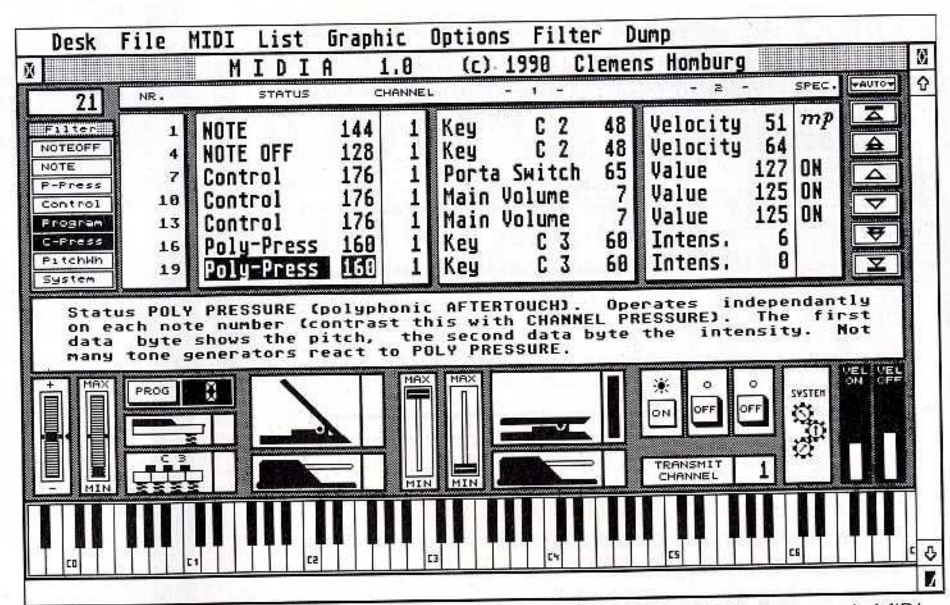
Voilà, je vous laisse imaginer les nombreuses applications d'un logiciel éducatif récursif, où vous êtes à la fois élève, conseiller pédagogique, chercheur, compositeur..., et libre de changer de casquette à tout moment.

Côté forme, l'interface utilisateur est conviviale et intuitive, et la prise en main du logiciel est rapide, même pour un non-initié au ST. Malgré quelques petits problèmes, comme des "gaufrages" répétés en quittant le programme, ou des éjections injustifiées au démarrage, cette version 1.0 semble déjà bien aboutie.

Côté fond, on y retrouve en fait les théories "classiques" de la musique, celles qu'on nous faisait énoncer de façon barbare et qu'on ne retenait surtout pas. Si le désir d'apprentissage est réel et constant, AURA peut vous apporter un soutien efficace et des résultats. Outre l'aspect pédagogique, c'est l'outil idéal pour chercher des climats, des mélodies, pour plonger dans les entrailles de l'harmonie, ou pourquoi pas l'utiliser en "Trivial Poursuite" musical et constructif le soir au coin du feu...

À essayer sans plus tarder.

MIDIA



Page principale de MIDIA, en haut le tableau où s'affichent les événements MIDI, en bas les icônes des Contrôleurs.

Voici un logiciel d'apprentissage du MIDI, lui aussi en allemand et anglais.

Vous pourrez visualiser en temps réel sur l'écran du ST la vie intime des codes MIDI générés par votre synthétiseur. Vous assimilerez l'architecture de ce standard musical, sa succession logique de mots de statut et de données, et sa hiérarchie de codes : les messages "canaux" (de 128 à 239), les messages "système" (de 240 à 255), et leurs datas respectifs (de 0 à 127). Vous vous familiariserez avec les différents contrôleurs, et en apprécierez la puissance potentielle. Vous jonglerez avec les conversions décimale/hexadécimale/binaire, même en dormant... Finis les codes farceurs et non coopératifs. Vous pourrez alors communiquer avec n'importe quel synthétiseur MIDI. Petite parenthèse, ST Mag n° 12 proposait une fiche pratique sur le MIDI, complète et concise, que je vous recommande encore chaudement à l'heure actuelle.

Les caractéristiques techniques de fonctionnement de MIDIA sont identiques à celles d'Aura. L'unique page de MIDIA se compose d'un grand tableau de datas dans la moitié supérieure, et d'une série d'icônes surmontant un clavier de plus de sept octaves. Le principe est simple : toute action sur le synthétiseur (notes, molette, pédale...) est reproduite à l'écran en temps réel par l'icône correspondante, et les événements MIDI s'affichent simultanément dans le tableau. On peut également les simuler à la souris, et bénéficier d'un commentaire en milieu de page apportant des précisions sur la nature de l'événement.

COTÉ TABLEAU

Quatre fenêtres listent les événements MIDI, indiquant de gauche à droite : leur numéro par ordre chronologique, leur famille d'appartenance, leur canal, leur identité propre et leurs paramètres, suivis chacun de leurs codes MIDI respectifs. La dernière colonne affiche des renseignements complémentaires. Un filtre permet de sélectionner le type d'événement MIDI visible dans le tableau. Il joue uniquement sur l'affichage des événements, et n'affecte en aucun cas l'enregistrement. Les déplacements à l'intérieur du tableau s'effectuent à l'aide des boutons fléchés, mais aussi par combinaisons de touches (Shift + flèches...). Toutes les données du tableau peuvent être modifiées à la souris.

L'on dispose en option d'un accessoire très pratique, un petit calculateur convertissant simultanément en décimal, hexadécimal et binaire tout événement MIDI.

COTÉ ICONES

MIDIA affiche en bas de page les icônes représentant les contrôleurs MIDI les plus courants : pitch et modulation, program change, "aftertouch" monophonique et polyphonique, contrôle et de sustain, volume et de portamento, volume, portamento, sostenuto et "Hold Pedal", vélocité et canal Midi. Vous pouvez réassigner ces icônes à volonté (sauf molette de Pitch, Aftertouch et potentiomètres de Vélocité).

COTÉ FILTRE

Le filtre permet de configurer en entrée l'environnement MIDI. Il est actif à l'enregistrement. L'on peut ainsi interdire jusqu'à six types d'événements MIDI : les Notes On/Off, Contrôleurs, messages Exclusifs, mais aussi les messages Système de type "Commun" (Song Pointer, Tune Request...), et les commandes temps réel (horloge, Start/Stop...). Très pratique, par exemple, pour éviter les flots continus d'"Active Sensing" ou de "Midi Click" généreusement émis par certains modules MIDI. On peut aussi filtrer les événements par "tranche" de code. On l'utilise dans des cas très précis, comme supprimer les événements de 0 à 127, pour n'enregistrer que les messages de Status.

COTÉ DUMP

La fenêtre "Create Dump" sert à écrire des commandes MIDI complètes de type "Exclusif" pour aller changer un paramètre directement dans votre synthétiseur : les fichiers Dump sont chargeables et sauvegardables au format ".DMP".

MIDIA se révèle être clair et complet dans son approche du MIDI, et réussi dans son choix de représentation graphique. Il permet de comprendre plutôt qu'apprendre, de façon beaucoup plus efficace et agréable qu'avec une théorie écrite. La notice est limpide, quoique en anglais, et prend même en charge les grands débutants en micro-informatique. Pas seulement limité à l'éducation, MIDIA s'adresse aussi aux initiés, "Home-Studistes", ou musiciens MIDI de tout poil. Ils pourront s'adonner aux joies du code pur et dur, préparer tranquillement la configuration interne de leurs synthétiseurs, et y découvriront peut-être les bases de nouvelles méthodes de travail par une meilleure vision de l'ensemble de la structure MIDI.

NOTATOR ALPHA

Hélas, le temps nous a fait cruellement défaut pour effectuer un essai digne de ce nom. Mais nous tenons quand même à vous dire que Notator Alpha existe, qu'il va bien, et que l'un de nos plus éminents spécialistes de Notator se fera un plaisir de vous en reparler à fond. Alors, patientez quelque peu en image...

AURA, MIDIA, et ALPHA sont des produits C-LAB, distribués par MPI. À signaler que la francisation des logiciels et de leurs notices est en cours, c'est l'affaire de quelques semaines.

Prix TTC conseillés :

Alpha :	**1.690 F**
Aura :	**850 F**
Midia :	**450 F**



LA CARTE CHILI 3e partie

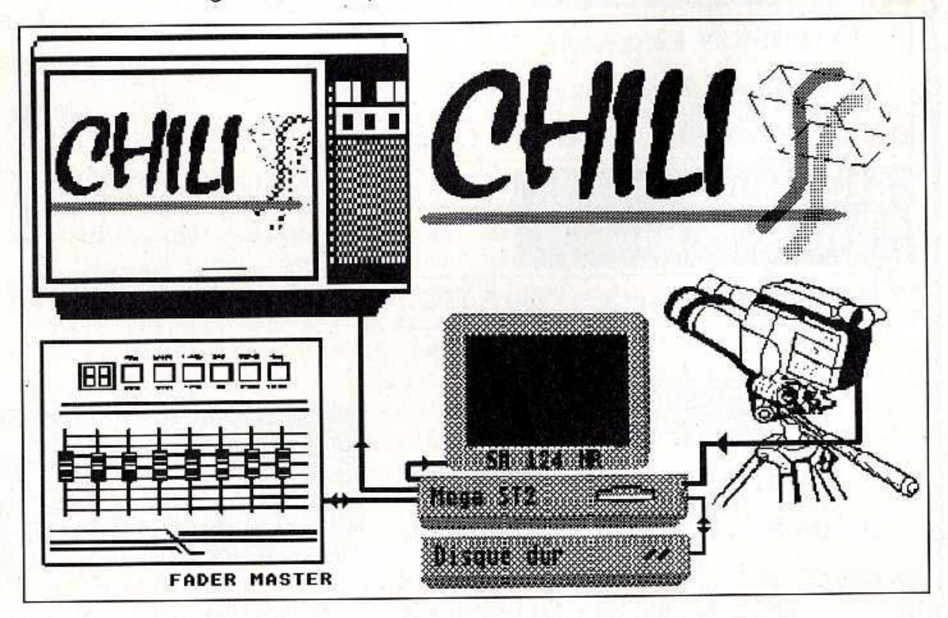
Après nos deux premiers articles sur les parties hardware et logicielles de CHILI, il nous reste à voir quelques applications concrètes. Mais auparavant, nous verrons des nouvelles fraîches, ainsi qu'un survol d'un nouvel appareil interfaçable avec Chili, le "Fadermaster", que nous étudierons plus avant dans l'un de nos articles de la rubrique Musique du mois prochain. Nous en profitons aussi pour "visiter" quelques exemples d'utilisations professionnelles de Chili.

LES NEWS

Suite au CeBit d'Hanovre, une version TT de Chili se profile de façon imminente, et ne tardera guère à traverser nos frontières ; les updates logicielles arrivent enfin, alors que la liste des bugs diminue. En ce qui concerne les TT et MegaSTE, l'abandon du bus 68000 a fait grincer beaucoup de dents pour les possesseurs actuels des cartes utilisant ce bus et les éventuels acquéreurs de ce type de matériel. Les concepteurs, conscients de ce problème, s'y sont déjà penchés, et Chili, bien évidemment, connaîtra une formule "VME" en tant que boîtier externe venant se raccorder sur le port adéquat. Quant au Mega ST, machine développée il n'y a pas si longtemps, il est toujours distribué et de nombreux professionnels l'utilisent pleinement avec différentes cartes se connectant sur le bus 68000 "traditionnel". A vous de voir, selon vos besoins, si un changement de machine s'impose réellement, car il n'est pas toujours évident de profiter réellement des nouvelles performances selon les travaux effectués. Néanmoins, le choix est d'importance car il faudra opter pour tel ou tel modèle de Chili en fonction de la machine...

Quant au "Fadermaster", évoqué dans notre précédent article, il nous arrive enfin de Californie, après un fameux périple autour du monde, via la Suisse (Zürich) ; on le trouvera donc chez ALM, à Saint-Denis, et sans doute chez un certain nombre de revendeurs musicaux d'ici quelques temps.
Le Fadermaster est une interface qui permet d'accéder en temps réel à divers paramètres de Chili. Destinée à optimiser les fonctions de la tablette graphique Chili-Paint, elle vous permet d'accélérer les manipulations et la création d'images ; c'est la première fois qu'un système peut travailler avec une vraie brosse en temps réel. Avec le Fadermaster, vous contrôlez d'une main le format de l'image, le niveau de saturation et la vitesse de la brosse, pendant que vous dessinez de l'autre main (avec le crayon) sur la tablette graphique dans Chili-Paint. L'objet se connecte sur les ports Midi du ST, par le biais des câbles DIN adéquats ; Chili-Paint détecte alors la présence du Fadermaster et l'initialise lors de son lancement. En fait, il s'agit d'un appareil Midi, qui n'est pas spécifiquement dédié au concept Chili, puisqu'il trouve aussi son emploi dans les applications musicales comme contrôleur de commandes Midi, et à ce titre, nous en parlerons plus en détails dans notre rubrique musicale du mois prochain.

Dans la pratique, l'on dispose de huit potentiomètres linéaires permettant le réglage des valeurs de luminance, chrominance, format de brosse, format de spray, paramètres de l'adoucisseur, etc. Un curseur est dédié à chaque fonction. L'afficheur sur le

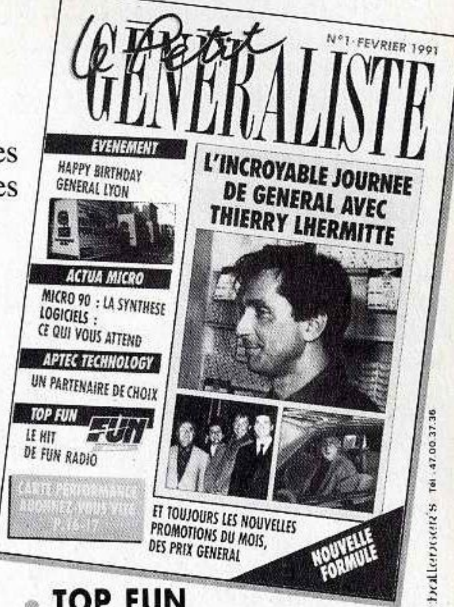


Une configuration type, intégrant le Fadermaster

NOUVEAU !

RECEVEZ GRATUITEMENT CHEZ VOUS TOUS LES MOIS "LE PETIT GENERALISTE" ET PROFITEZ DES PROMOTIONS GENERAL

Avec **GENERAL** toute la micro est à prix "micro". Retrouvez toutes ses promotions sensation dans le **"PETIT GENERALISTE"**. Avec ses informations pratiques, il refait l'actualité.
En plus, **il est gratuit**. Alors, remplissez vite votre bulletin d'abonnement !



LA PROMO DU MOIS : FUJI

40 Disquettes Fuji 3'' 1/2 MF 2 DD
× 8,90 FTTC l'unité = 356 FTTC
+
1 Boîtier SV 510 VAN 3
3''1/2 pour 80 disquettes = 79 FTTC

PRIX TOTAL = ~~435~~ FTTC



SUPER PRIX GENERAL 289 FTTC

Certifiées 100% sans erreur

LE PETIT GENERALISTE

devient un grand magazine. Retrouvez tous les mois les rubriques qui vont changer la micro.

EVENEMENT
Vivre GENERAL, c'est vivre l'événement au quotidien. La rubrique EVENEMENT vous fait vivre GENERAL comme si vous y étiez.

ACTUA MICRO
Tout ce qui bouge, tout ce qui est nouveau, c'est dans la rubrique ACTUA MICRO.

LABO TEST
Bien choisir son micro ou ses logiciels, le LABO GENERAL s'engage à tout vous dire.

BEST OF GENERAL
Avec le BEST OF, retrouvez le baromètre des ventes micro-informatiques chez GENERAL.

SHOPPING
Les idées cadeaux et les gadgets originaux sont dans SHOPPING, la rubrique de ceux qui voient plus loin que la micro.

TOP FUN
Le classement des meilleurs disques par FUN Radio, c'est dans le TOP FUN et c'est très chaud.



10, bd de Strasbourg - 75010 PARIS
Tél. 42 06 50 50 - Fax 42 03 02 45

challengers Tél. 47.00.37.36

POUR BENEFICIER DE CETTE OFFRE EXCEPTIONNELLE, ABONNEZ-VOUS VITE !

☐ **Je commande**
la promotion du mois et je vous envoie un chèque de 289 F TTC + 60 F de frais de livraison, soit 349 F TTC.

☐ **Je m'abonne**
Afin de mieux vous servir et de vous retourner LE PETIT GENERALISTE dans les plus brefs délais, veuillez nous retourner le questionnaire ci-dessous dûment rempli. D'avance merci.

☐ M. ☐ Mme ☐ Mlle : ____________________
Société : ____________________
Adresse : ☐ personnelle. ☐ professionnelle.
____
____
Code postal ☐☐☐☐☐ Ville : ____________________
Pays : ____________________
Tél. : ____________ Télex : ____________
Télécopieur : ____________________
Etudiants : Degré d'études :
☐ 6e à 3e. ☐ 2e à Terminale. ☐ Université et autres.
Vous vous destinez à : ____________________

A retourner à : GENERAL
10, boulevard de Strasbourg - 75010 PARIS

ST 0491

Pour les questions suivantes, cochez la case correspondante à votre situation

1) Votre secteur d'activité
1. ☐ Industrie
2. ☐ Commerce, distribution
3. ☐ Banque, finance
4. ☐ BTP, construction
5. ☐ Immobilier
6. ☐ Assurances, mutuelles
7. ☐ Administration
8. ☐ Médical (secteur)
9. ☐ Agriculture
10. ☐ Transport
11. ☐ Automobile
12. ☐ Tourisme, hôtellerie
13. ☐ Restauration
14. ☐ Expert comptable
15. ☐ Juridique
16. ☐ Enseignement
17. ☐ Collectivités locales
18. ☐ Clubs, associations
19. ☐ Autres secteurs
20. ☐ Ne sait pas

2) Nombre de salariés dans votre établissement
21. ☐ 1 à 5
22. ☐ 6 à 19
23. ☐ 20 à 99
24. ☐ Plus
25. ☐ Ne sait pas

3) Votre service
26. ☐ Direction générale
27. ☐ Administration, finance, comptabilité
28. ☐ Marketing, commercial, communication
29. ☐ Informatique
30. ☐ Production
31. ☐ Technique, bureau d'études
32. ☐ Autre
33. ☐ Ne sait pas

4) Votre fonction
34. ☐ Chef d'entreprise
35. ☐ Cadre supérieur
36. ☐ Cadre moyen, agent de maîtrise
37. ☐ Informaticien
38. ☐ Profession libérale
39. ☐ Employé
40. ☐ Enseignant
41. ☐ Etudiant
42. ☐ Commerçant, artisan
43. ☐ Inactif, autre
44. ☐ Ne sait pas

5) Types d'ordinateur utilisé
45. ☐ Console de jeux
46. ☐ Ordinateur familial
47. ☐ Micro professionnel
48. ☐ Ne sait pas

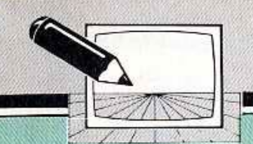
6) Marque des principaux matériels informatiques
49. ☐ SEGA
50. ☐ NINTENDO
51. ☐ NEC
52. ☐ LYNX
53. ☐ AMSTRAD
54. ☐ ATARI
55. ☐ COMMODORE
56. ☐ IBM
57. ☐ COMPATIBLE PC
58. ☐ Autre
59. ☐ Ne sait pas

7) Nombre de micro-ordinateurs dans votre établissement
60. ☐ 1 à 5
61. ☐ 6 à 9
62. ☐ 20 à 50

8) Logiciels utilisés
63. ☐ Jeux
64. ☐ Gestion
65. ☐ Traitement de textes
66. ☐ Tableurs
67. ☐ Comptabilité
68. ☐ Programmation
69. ☐ PAO
70. ☐ Autres
71. ☐ Ne sait pas

9) Age
72. ☐ 10 à 17 ans
73. ☐ 18 à 25 ans
74. ☐ 26 à 39 ans
75. ☐ 40 à 54 ans
76. ☐ + de 55 ans

10) Etes-vous client de GENERAL
77. ☐ Oui
78. ☐ Non



Fadermaster permet de visualiser les valeurs extrêmes permises par votre logiciel, ainsi que la valeur réglée que vous avez sélectionnée pour chaque fonction, et le dialogue Midi fonctionne bien évidemment dans les deux sens. Toujours par le port Midi se fera la gestion (à venir) du Time Code (VITC) : codage des bandes vidéo, montage à la trame près et calage des effets. Il ne tient qu'à vous de développer des applications exploitant les larges possibilités du Fadermaster.

QUI FAIT QUOI ?

Après de nombreuses recherches auprès de sociétés concevant des images et des animations, nous avons contacté une société d'infographie utilisant entre autres les capacités du ST pour la conception d'applications professionnelles, la société CLE (Communication & Laser Editique), SARL sise à Villeneuve d'Ascq. Utilisatrice de la gamme de logiciels Cyber (distribuée par les Editions Upgrade), la récente acquisition de la carte Chili lui ouvre les portes de la créativité vidéo en tant que prestataire de services auprès d'organismes professionnels. Cette société réalise entre autres des implantations d'ensembles dans le milieu industriel, par simulation et représentation animée grâce à Cyber Studio et ses dérivés sur support vidéo. Ceci permet, par exemple lors d'un projet d'installation d'un produit nouveau dans une entreprise, de montrer au client le rendu du projet. L'intérêt est que le client bénéficie d'une vision préalable de la réalisation de sa commande, quasiment finalisée mais retouchable à volonté, pour des modifications éventuelles puis un accord total sans présomptions.

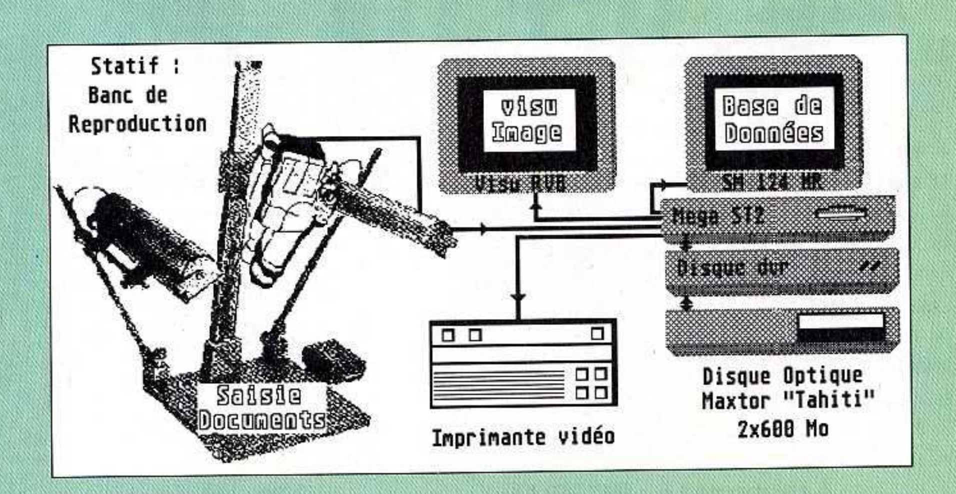
Autre projet pour cette société, la pénétration des télévisions locales avec des productions et réalisations utilisant la carte Chili. N'ayant pu, pour des raisons techniques, me rendre au sein de cette entreprise, je tiens à remercier Mr. Cordier (Sté CLE), pour la fourniture de figures extraites de leurs réalisations illustrant une partie de cet article, tirées à partir de Chili sur imprimante à jet d'encre Canon FP510 couleur. Cette même société ne sera pas étrangère, par sa participation, à la sortie du grand logiciel graphique d'animation ST/TT de cette année, "made in USA" et conçu par Lexicor : Phase IV, avec une palette de 16 millions de couleurs grâce à l'utilisation d'une carte graphique 24 bits se connectant sur le port cartouche, assurant de ce fait une compatibilité totale avec le parc ST. ST Mag en fera évidemment une étude approfondie lors de sa sortie officielle...

Deux images de la société Clé, imprimées sur Canon FP510



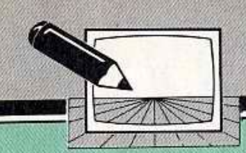
Autre société bien connue des utilisateurs de ST : ALM. Elle développe un concept autour de Chili pour le stockage d'images digitalisées en couleurs (65.536 couleurs), en relation avec une base de données (Superbase), avec appel d'une image stockée à partir d'une des fiches créées dans la base. Une application qui mérite le détour, de par ses possibilités d'applications illimitées dans les domaines les plus divers. Mais attention : elle est destinée aux professionnels, et implique une mise en oeuvre matérielle assez conséquente : Mega ST4 ou bientôt TT, carte vidéo Chili, caméra vidéo, "statif" de prises de vues avec éclairage, disque magnéto-optique permettant le stockage sur une cartouche de 1.2 gigaoctet, imprimante couleur Canon, et logiciel spécifique (voir ci-dessous).

Exemple concret d'application : la création d'une banque de données sur des produits alimentaires, mécaniques, livres, catalogues, contenant tous les renseignements sur chaque article avec l'illustration appropriée. En consultation, il ne reste plus qu'à appeler la fiche de la base se chargeant d'afficher l'image qui lui est associée. Que demander de plus ? Une impression couleur ? Aucun problème. Encore mieux, vous voulez inclure en PAO une image de la base ? Qu'à cela ne tienne, la passerelle est évidente : Retouche PRO, puis Calamus.





mais ?... c'est génial !!!!*
*Avant de craquer sur nos prix, flashez sur nos performances !
SOURIS OPTIQUE
Une souris pas comme les autres !
La souris optique GOLDEN IMAGE ne comporte aucune partie mécanique mobile, ni boule, ni contacteur, pour éviter les pannes ! Elle ne s'use quasiment pas, ne s'encrasse pas, et vous offre une précision extraordinaire ! En effet, rien n'est plus précis et fiable qu'un faisceau optique.
*Durée de vie supérieure à 5 ans !
Modèle ATARI ou AMIGA (250 dpi) : 490 F TTC
Modèle PC XT/AT (100/800 dpi) et PS/2 (port DB 25) : 695 F TTC
LECTEUR
Le lecteur du pro !
Modèle ATARI ou AMIGA en 3" ½ : 990 F TTC
Enfin, une idée géniale... Le lecteur GOLDEN IMAGE vous dit tout ! Un design exceptionnel, une qualité de fabrication très supérieure à la moyenne* et son display indiquant en temps réel la piste sur laquelle vous "travaillez".
* Durée de vie supérieure à 10.000 heures d'utilisation.
SCANNER A MAIN
Enfin un scanner pour tous !
Le scanner à main GOLDEN IMAGE permet de digitaliser n'importe quel document (photo ou texte), de le remanier à l'aide du formidable logiciel TOUCH-UP et d'imprimer votre document personnalisé. Précision 400 dpi, 64 tons de gris, largeur de 105 mm.
Modèle ATARI ou AMIGA (avec le logiciel TOUCH UP) : 1990 F TTC
GOLDENIMAGE®
Importateur IMAGINE'S Tél. (1) 47.91.06.25
A RETOURNER A : AMIE VPC - 11, BD VOLTAIRE 75011 PARIS
NOM
PRENOM
ADRESSE
TEL.
CODE POSTAL
VILLE
DESIGNATION
PRIX
MONTANT
FRAIS DE PORT 50 F
TOTAL
CHEQUE
CCP
CARTE BLEUE
CARTE CLUB AMIE
DATE D'EXPIRATION
DATE
SIGNATURE
ST - MARS 91 - RC 86 B 2526
AMIE LE PRO.
DANS TOUS LES MAGASINS AMIE
VPC 11, bd Voltaire 75011 Paris - Tél. 43.57.48.20
ATARI 11, bd Voltaire 75011 Paris - Tél. 43.57.96.89
AMIGA 11, bd Voltaire 75011 Paris - Tél. 43.57.96.18
PC 19, bd Voltaire 75011 Paris - Tél. 43.38.18.09
SERVICE TECHN./OCCASION 13, passage du Jeu de Boule 75011 Paris - Tél. 43.38.46.40
MARSEILLE LOISIRS 69, cours Lieutaud 13006 - Tél. 91.42.50.42
MARSEILLE PC 69, cours Lieutaud 13006 - Tél. 91.47.74.11



DES APPLICATIONS...

Nous terminerons donc notre troisième épisode de "Chili" avec une liste de différents exemples, non-exhaustive, des types d'application les plus courantes. Les illustrations accompagnant cette partie sont issues de photos d'écran réalisées à partir d'une vidéo VHS.

a) Tirage sur papier couleur de n'importe quelle image vidéo transitant par Chili, avec l'utilisation d'une imprimante Canon FP 510, dont la qualité est très acceptable (voir certaines illustrations accompagnant cet article), ou bien encore l'utilisation d'imprimantes vidéo spécialement dédiées à ce type de travail, puisqu'elles acceptent l'entrée RVB, Composite et Centronics. A défaut d'imprimante couleur, sachez qu'il est possible d'imprimer sur laser SLM804 par le biais d'un logiciel de retouche d'images comme Retouche Pro.

b) Enregistrement séquentiel d'un fonctionnement de machine-outil avec création d'un vidéo-show dans une salle de formation, expliquant les différentes étapes de fonctionnement sur écran. Création d'animations vidéo destinées aux halls d'accueil des entreprises, faisant patienter les rendez-vous pris, et permettant aux visiteurs d'avoir un bref aperçu des produits et réalisations de l'entreprise.

c) Prises de vues et conception d'un décor de tournage à partir d'une vidéo légère (camescope) en tant que simples "rushes", pour une étude de mise en scène, avec possibilité de déplacer les décors à volonté avant leur mise en place finale.

d) Incrustation de logos évolués pour personnaliser et identifier l'origine d'une production (cassettes vidéo publicitaires), envoi de cassettes de démonstration aux futurs clients,





marquage de l'oeuvre originale évitant toute copie non autorisée.

e) Transfert d'images vidéo vers les systèmes de PAO professionnels pour édition et mise en page (magazines d'information, journaux internes d'entreprises, lettres de clubs). A l'heure actuelle sur ST, Calamus SL (bientôt disponible) accepte directement l'import au format TIF.

f) Trucages d'images et montages "créatifs" : collages de portions d'image sur l'image, jeu sur la saturation, la luminance, la chrominance, le tout avec la possibilité de dosages individuels et l'utilisation de fonctions spécifiques : offset, xor, etc.

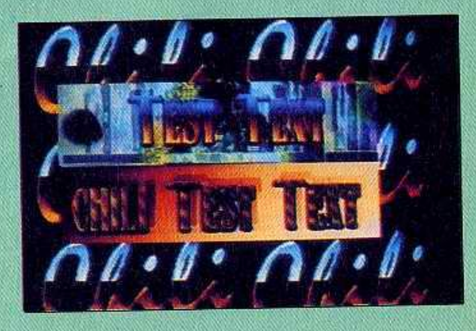
g) Correction d'une vidéo grâce aux fonctions de base : réglages individuels des composantes R-V-B, contraste, saturation, phase, luminance. On pourrait en effet ne se servir de Chili qu'à ces fins, sans utiliser quoi que ce soit d'autre. Fini l'échec lors d'un tournage raté, car trop sombre ou trop bleu, du fait d'un mauvais réglage du camescope.

h) Réalisation de bandes annonces publicitaires pour les salons et expositions. Ici, toute réalisation est envisageable, et la qualité ne dépendra que du réalisateur. Une loi en ce domaine : le temps c'est de l'argent, et plus on élaborera un script sérieux et rigoureux, plus le coût de la production sera important. Les prestataires de services en ce domaine affichent leurs tarifs horaires et journaliers... Un sondage récent chez l'un de nos confrères soulignait le fait qu'une journée de montage aboutissait au résultat moyen de 3 minutes de diffusion, une fois les plans établis. Actuellement, la moindre publicité télédiffusée dépasse largement la barre des 350.000 F lors de sa conception avec du matériel institutionnel "broadcast" très coûteux. L'idée est de parvenir avec Chili à des réalisations peu coûteuses, permettant à de nombreuses PME d'accéder à la communication externe en circuit fermé (salons, centres de formation, halls de réception, présentations commerciales). On devine aisément qu'un tel support vidéo est bien plus efficace que les supports traditionnels de démonstration.

i) Lors de l'élaboration d'un script pour un tournage, il est très pratique de stocker les plans où interviendront les coupes avant le montage final du film. Ici, Chili peut intervenir, grâce à sa sortie imprimante, à l'établissement du plan de montage du film sur papier avec visualisation concrète et réelle pour chaque image concernée. Et comme ce n'est jamais une seule personne qui décide de tel ou tel "cut", ce sont, la plupart du temps, des débats interminables en salle de montage, afin de déterminer le choix des plans. Chili peut alors servir d'outil de pré-montage, et permettra d'élaborer plusieurs cas de figure, en économisant du temps, donc de l'argent.

ÉPILOGUE

Chili constitue un banc de montage "image" pour professionnels et amateurs, grâce à une carte haute résolution et aux nombreux logiciels l'accompagnant, avec une innovation pour les Mega ST : l'utilisation de deux écrans simultanément.
Tout à la fois Digitaliseur temps réel, Genlock incrustateur, Banc de titrage, générateur d'effets vidéo en temps réel, Chili utilise la technologie numérique, et décompose le signal en luminance et chrominance, apportant une qualité supérieure aux produits analogiques. La carte possède un double convertisseur A/D-D/A ainsi que de nombreux circuits programmés permettant une évolution future du produit. Chili est aussi un excellent logiciel de dessin avec une palette de 65536 couleurs simultanées à l'écran.



Chili et la résolution en,lignes

Magnétoscope VHS	:	240 lignes
Magnétoscope S_VHS	:	400 lignes
Télévision (réalité= 4MHz)	:	416 lignes
Télévision (théorie= 5MHz)	:	520 lignes
Chili Zoom = 64	:	920 lignes
Chili Zoom = 32	:	460 lignes

Précision importante, la résolution vidéo restituée est fonction de la résolution du signal entrant dans Chili. Grâce aux processeurs vidéo intégrés, on peut utiliser une panoplie de moniteurs différents, allant du simple téléviseur de salon possédant une prise péritel, jusqu'au multisynchro NEC 3D, la sortie de Chili étant du type RVB.

A VENIR...

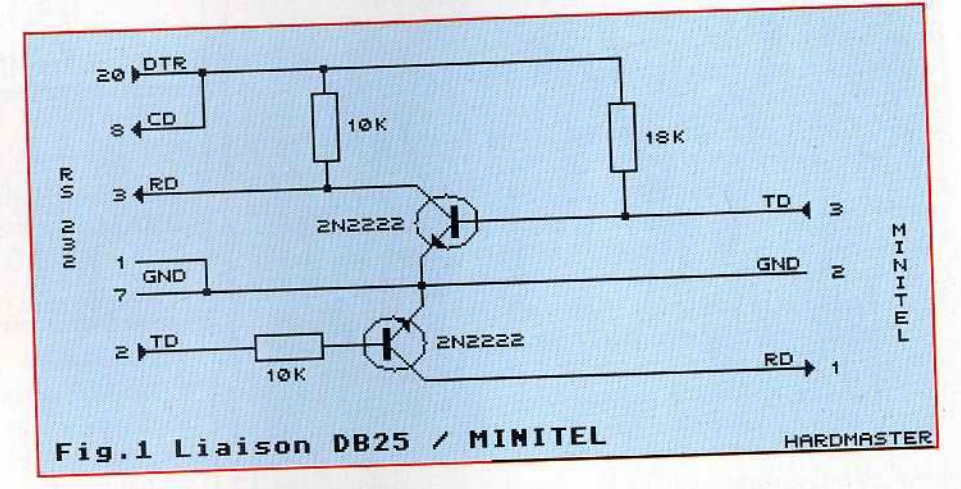
L'évolution du concept "Chili" concernera aussi bien la partie hardware que la partie logicielle. Actuellement, les développeurs se consacrent à son adaptation pour TT, en exploitant bien sûr ses avantages. L'autre point marquant sera l'utilisation en entrée directe du signal Y-C (luminance/ chrominance) provenant de magnétoscopes et camescopes dont les représentants sont les formats Super VHS, Super VHS/C et Hi-8, avec une excellente qualité (plus de 400 lignes). A venir aussi, la gestion du Time-Code, qui permettra de lancer un effet vidéo déterminé à un moment précis, programmé à l'avance, et transformera la plateforme Chili en véritable banc de montage. Autre possibilité annexe : utilisation du générateur-incrustateur de Time-Code lors de la conception de masters destinés au montage. D'autres développements, plus proprement graphiques, sont en cours, notamment avec le rendu "ray-tracing", mais là, les temps de calculs risquent d'être rédhibitoires sur ST. Cependant, d'autres cartes additionnelles pourront venir "gonfler" la machine afin que ces perspectives soient réelles. Enfin, autre possibilité d'évolution : la mise au point de l'interface Blue-Box, se connectant sur la carte Chili, pour permettre la découpe d'un personnage sur un fond bleu afin de l'intégrer dans un décor vidéo "live", par l'utilisation de masques. Donc : à suivre !...

Henri Abdelouab



LIAISON MEGA STE ET TT VERS MINITEL

Bon, voilà, ça y est : vos économies y sont passées, mais vous l'avez, votre Mega STE ou votre TT ! Fébrilement, vous faites le tour du propriétaire, et vous inspectez la façade arrière, celle où, en bon bidouilleur, vous allez vous empresser de greffer connecteurs et interfaces. Et là, le vieux gag de la bonne et de la mauvaise nouvelle. La bonne d'abord : il y a trois connecteurs série au total. La mauvaise : ce sont des connecteurs 9 broches, alors que votre câble de liaison avec le Minitel a un connecteur de 25 broches ! Pas de panique, la conversion est simple...



L'ANCIEN CABLE

La figure 1 donne le schéma de l'ancien câble, schéma que nous avions publié dès notre numéro 4, et qui a été repris et actualisé dans notre numéro 41, page 48 ! Il s'avère que les signaux en provenance de la prise du Minitel sont en polarité TTL, et qu'il faut les convertir à la polarité +12/-12V du standard RS232.

LA NOUVELLE PRISE

On notera que ces signaux sont toujours présents dans la prise DB9 à 9 broches utilisée sur les Mega STE. De plus, l'électronique interne qui génère et traite ces signaux n'a guère changé. Donc, il suffit tout bêtement de garder le même schéma, en modifiant seulement le câblage du côté DB9. Voir la figure 2 pour cela.

Les types de transistors n'ont strictement aucune importance, pourvu qu'ils soient petits (pas de transistors de puissance donc) et qu'ils soient NPN. En vrac, je cite des modèles pris dans ma boîte à transistors : 2N1303, 2N1711,2N2222, 2N3704... Pour ceux qui n'ont pas de manuel sous la main, la figure 3 donne les brochages des principales normes de boîtiers de transistors, en vue de dessous. Quant aux résistances, on choisira de préférence des 1/4 de watt pour leur taille réduite. Le montage ne présente aucune difficulté, et pour mémoire, nous avons rajouté le brochage de la prise DIN du minitel côté soudures.

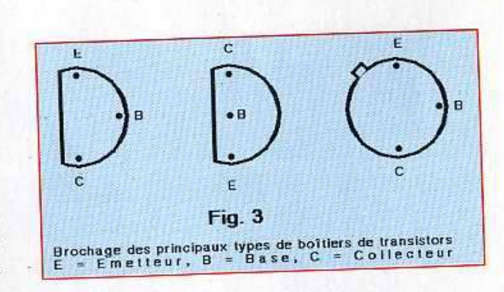
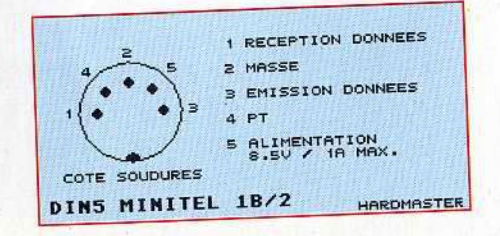


Fig. 3
Brochage des principaux types de boîtiers de transistors
E = Emetteur, B = Base, C = Collecteur



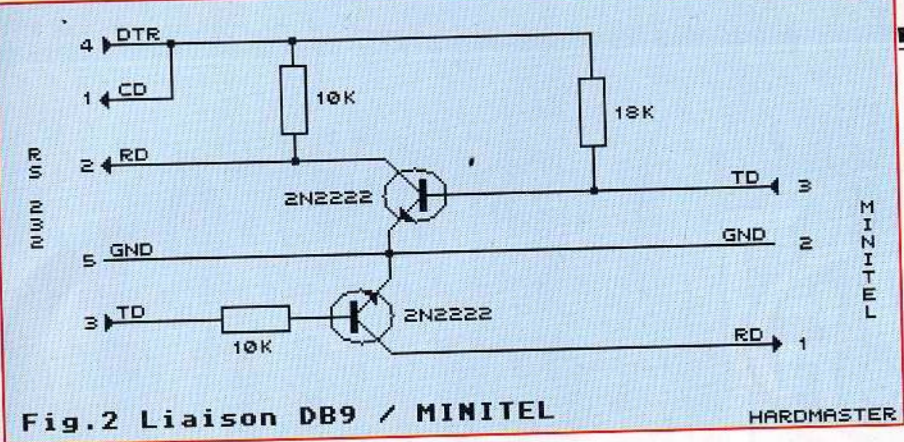


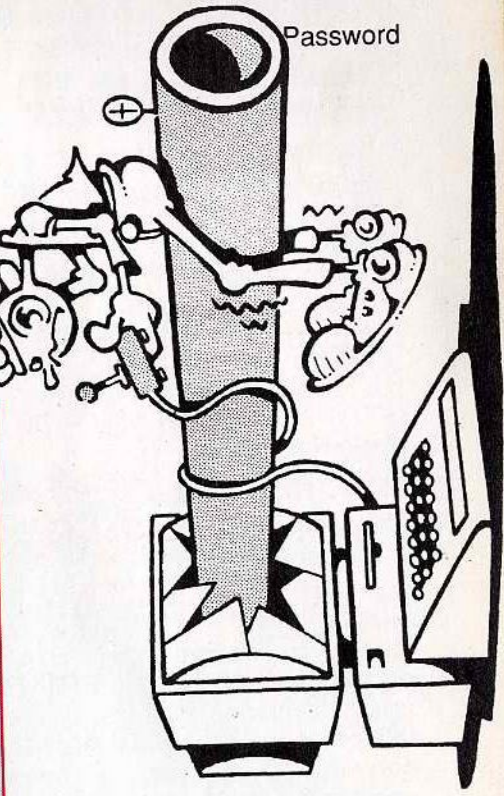
Fig.2 Liaison DB9 / MINITEL

Par contre, un problème d'encombrement se pose à présent. En effet, un boîtier de prise 25 broches offrait un espace certes réduit, mais suffi - sant pour caser trois résistances et deux transistors. Alors que dans une prise DB9, selon le modèle du capot, l'espace offert est si ridicule que je ne vois pas comment on peut y faire rentrer nos composants. J'avais bien songé utiliser des composants spéciaux subminiatures, mais ils sont incroyablement délicats à souder à la main. Si un apprenti-horloger lit ses lignes et possède la minutie nécessaire, qu'il sache qu'une opportunité commerciale s'offre à lui !

Pour ma part - et pour ceux qui ne disposent ni de place ni de dextérité - j'ai préféré assembler les cinq composants sur une petite plaquette de bakélite, en montant les résistances verticalement pour diminuer l'encombrement. Le tout occupe une surface de 2 x 2 cm, y compris les bornes pour les 3 fils qui arrivent de la DIN du Minitel et les 4 qui vont vers la DB9 du ST (les broches 1 et 4 de la DB9 sont connectées par un bout de fil à l'intérieur de la prise). Puis j'ai pris du papier aluminium fort (plus épais que celui dans lequel vous emballez votre casse-croûte) que vous pouvez acheter en papeterie (on l'utilise en travaux manuels) ou bien que vous pouvez obtenir en récupérant les moules de certains gâteaux de patisserie industrielle du commerce. Avec cet alu, j'ai confectionné un moule cubique de la taille de la plaquette, au fond duquel j'ai coulé un peu de colle époxy (genre Araldite bicomposant). Après début de prise, j'ai déposé la plaquette dans le moule, et j'ai noyé le tout dans la colle. Attention aux câbles dépassant de part et d'autre, ils ont tendance à vouloir faire chavirer l'ensemble.

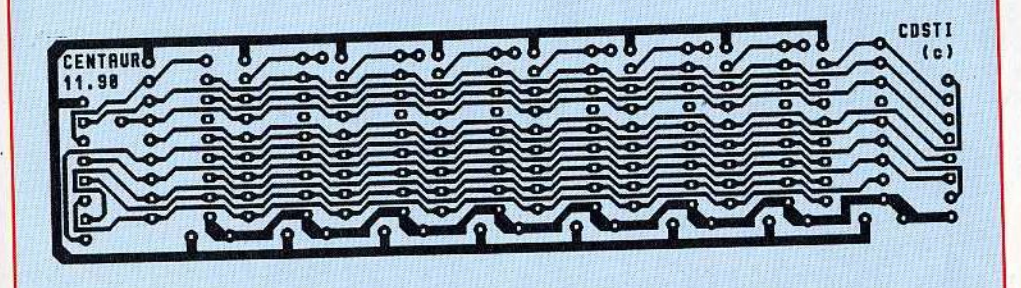
Après quelques heures de prise, vous pouvez retirer l'aluminium en l'épluchant. S'il refuse de partir, c'est que votre colle est vraiment excellente... Vous obtenez ainsi un bloc solide et de petite taille qui maintiendra votre montage à l'abri des chocs. Attention, les colles à deux composants nécessitent un mélange, donc un récipient sur les parois duquel se perdra une bonne part de la colle. Prévoir une dose large, et un récipient auquel personne ne tient ! Coulez la colle dès le mélange terminé, sinon elle deviendra vite trop visqueuse. Si vous devez vraiment vous interrompre, mettez le mélange au frigo, car la vitesse de la réaction de catalyse des colles époxys est quasiment nulle dès 5•C (autrement dit, elles cessent de durcir). Et hop, voilà un câble minitel pour le Mega STE et le TT...

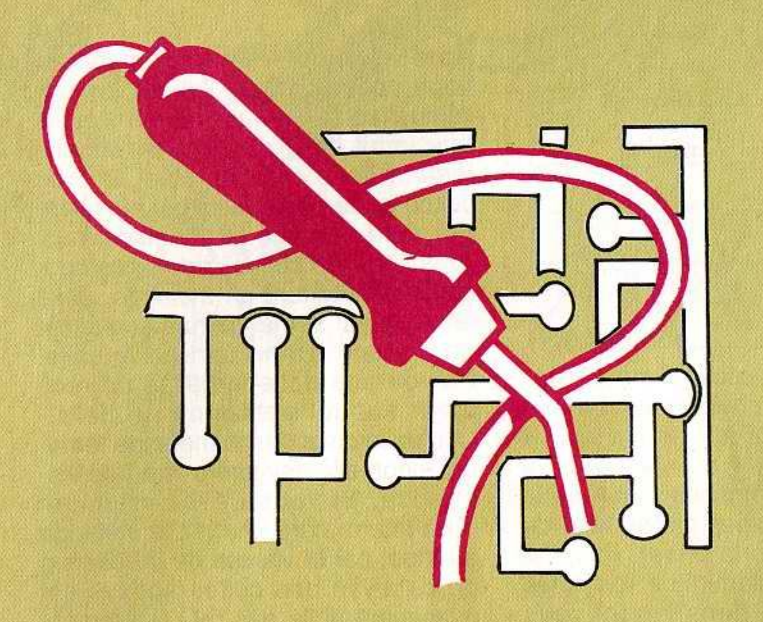
Password



HORREUR !

Nous avions, dans notre numéro 49 (page 68), développé un article sur l'extension à 2,5 Mo d'un STF première génération, et nombreux sont les lecteurs à s'y être intéressés, ce qui prouve qu'on ne travaille pas pour rien et ça fait toujours plaisir ! Mais nous avions carrément omis de publier le typon nécessaire à la réalisation du circuit, et pire encore, ce malheureux typon a été, une fois de plus, oublié dans notre numéro 50 ! Il n'est jamais trop tard pour bien faire et voici donc ce "rescapé", avec, évidemment, un milliard d'excuses pour nos lecteurs bidouilleurs qui ne doivent plus avoir de salive depuis qu'ils bavent devant la finition de leur réalisation...





INTERFACE GENLOCK POUR ST

Le branchement d'un genlock sur un STE/Mega STE ne pose aucun problème puisque cette gamme de machine est pourvue de l'interface vidéo comme les Amigas. Par contre, la possession d'une machine de l'ancienne grande famille ST/STF/Mega ST, oblige à l'ouverture de la machine pour rajouter le hard nécessaire afin d'accueillir un genlock style GST40E par exemple.

Mais voyons d'abord en quoi consiste ce "plus" des STE/MEGA STE. Pour relier le genlock à votre machine, certains signaux, non présents sur le connecteur vidéo des ST, ont été rajoutés sur celui des STE; à savoir un signal entrant dans l'ordinateur lui indiquant que l'on passe en mode synchro horloge externe avec le genlock, et une broche pour l'entrée du signal d'horloge généré par le boîtier genlock.

LE NOUVEAU CONNECTEUR VIDÉO DES STE

Bien entendu, comme il fallait garder le même connecteur vidéo, il a fallu trouver 2 broches de cette fameuse din13 qui n'étaient pas utilisées. Sur le brochage ci-joint, dans notre figure 1, vous pouvez constater que ce sont les broches 3 et 4 qui ont été choisies.



Sur le ST, la broche 3 porte le nom de GPO (General Purpose Output) et avait été prévue pour des utilisations diverses au bon goût des concepteurs soft et/ou hard; à part quelques bidouilleurs, elle n'a jamais été utilisée dans l'univers ST. Elle est issue du bit 6 du port A (IOA6) broche 15 du circuit sonore (Yamaha YM-2149 ou General Instruments AY-3-8910). Cette fonction a été abandonnée sur les STE, pour faire place à la 'clock select' dont la tension indique au système le mode de synchro vidéo (interne ou externe), comme nous allons le voir.

L'autre broche des ST (4) est utilisée pour la détection du branchement d'un écran haute résolution monochrome (SM124/ SM125). Elle est reliée à la broche d'interruption la plus élevée du MFP (IO7, broche 29).

Sur les STE (et bien entendu Mega STE), cette broche garde cette fonction indispensable, mais peut aussi se comporter comme l'entrée du signal d'horloge externe (genlock). Cette broche a donc maintenant double fonction et c'est la broche 3 qui décide de la bonne fonction comme vous pouvez le voir sur le schéma du montage, notre deuxième figure.

LE MONTAGE

Le coeur du montage est un 74S257, quadruple multiplexeur à 2 entrées, utilisé à moitié. Pour des raison de disponibilité et de performance, on choisira plutôt un 74F257. Les entrées des multiplexeurs 3 et 4 (non utilisés) sont à relier à la masse. Le circuit est alimenté (+5v) sur sa broche 16, alors que la masse est la broche 8.

Pour le reste, il va vous falloir "couper" 3 signaux de votre machine; à savoir, comme montré sur le schéma, le signal d'horloge 32 MHz allant de l'étage oscillateur construit autour du quartz principal (à côté du shifter) à la broche 2 (clk input) du shifter; le signal GPO, allant de la broche 3 du connecteur vidéo à la broche 15

(IOA6) du générateur sonore; et enfin le signal 'mono detect' allant de la broche 4 du connecteur vidéo à la broche 29 du MFP (IO7). Si cela vous paraît compliqué, jetez un œil sur le schéma de principe, pour constater la simplicité du montage. Mais avant de commencer, je préfère vous donner quelques précisions fortes utiles.

Tout d'abord, un signal 32 MHz c'est sérieux; j'entends par là qu'à cette fréquence, le rayonnement électro-magnétique est suffisamment important pour venir perturber quelque peu le reste de la machine comme par exemple le son (parasites sauce vieux ST) ou la vidéo ("bruit" sur le signal). Ainsi, il est indispensable que la nouvelle liaison du signal d'horloge 32 MHz au shifter reste la plus courte possible et pour cette raison le 74F257 devra être placé juste à côté de la broche 2 du shifter (pourquoi pas dessus, d'ailleurs), le plus simple étant de le fixer sur le dos (la bonne vieille méthode qui a fait ses preuves) avec un point de colle. Deuxième point, vous n'avez pas besoin d'Ohmmètre pour réaliser ce montage, bien que, les façons de faire étant différentes selon les modèles de ST et ne disposant pas de chacun des modèles, je proposerai une méthode pour les STF de seconde génération (rams sous l'alimentation), les plus répandus avec les STE; il vous appartient de vous en inspirer pour un autre modèle en votre possession...

Commençons par le signal d'horloge : sur les STF (les 2 générations), le signal 32 MHz est disponible sur l'émetteur d'un transistor 2N3904 portant la référence Q6 sur les STF1 et Q7 sur les STF2 (seconde génération - rams sous l'alimentation). Il vous faut trouver ce petit bout de piste non pas pour le couper mais pour que vous ne confondiez pas émetteur et collecteur, puisque la piste part de l'émetteur et mène à la broche 2 du shifter. Sur les STF2, la piste se trouve du côté soudure. Il faut souder du côté composant (plus simple pour faire passer le fil) un petit fil entre l'émetteur de Q7 et la broche 3 (1B) du 257 (très proche !). La sortie du même multiplexeur (1Y) doit être reliée alors sur la broche 2 du shifter qui a bien entendu été relevée (ce qui vous aura permis de ne pas avoir dû couper la piste !).

Pour les Mega ST, l'étage oscillateur n'existe pas (pas de modulateur vidéo NTSC/PAL prévu) et le signal 32 MHz vient directement d'un oscillateur OSC1 qui est placé, si je me souviens bien de ma précédente machine (concours : le premier (ou la première !) qui vient me mettre en bal HARDMASTER sur le 3615 STMAG, le nom de mon actuelle machine gagne une visite en ma compagnie à la rédaction de ST MAG... non mais, pourquoi que je ne ferais pas moi aussi des concours, hein ?), au dessus du connecteur de bus. Le plus simple sera là aussi de relever la broche 2 du shifter et souder le fil soit sur la broche de l'oscillateur côté soudure (passage du fil de l'autre côté ?!), soit sur le trajet de la piste si celle-ci est du côté composant, soit enfin, et sûrement le plus simple, sur la broche 2 du support du shifter.

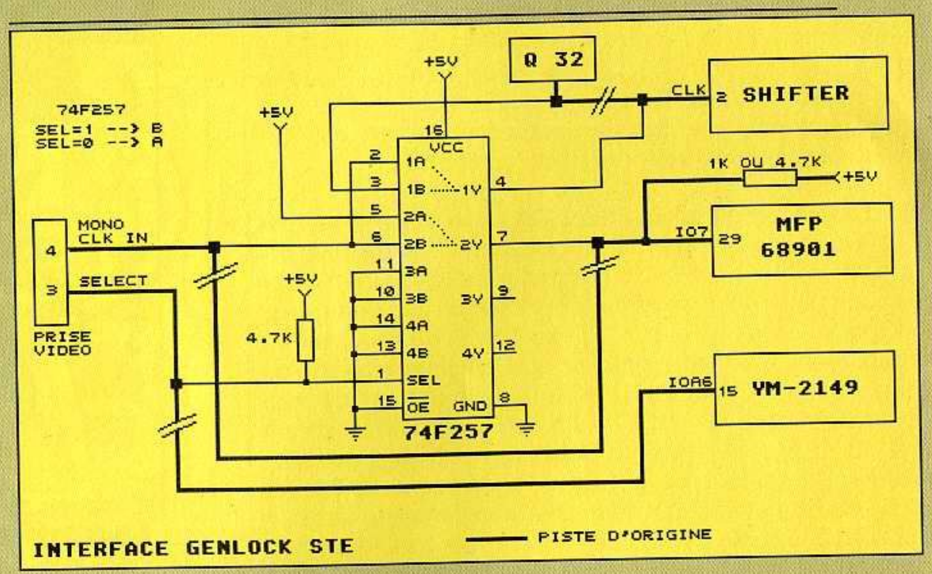
Deuxième modification : le signal GPO de la broche 3 de la DIN 13 broches. Pour celui-ci, je donne seulement l'explication pour les STF2; à vous de voir où passe la piste sur un STF1 ou un Mega ST. Pour les STF2, la piste est à



intercepter de son trajet jusqu'au générateur de son (voir schéma) près du connecteur vidéo juste à droite de la soudure du fil bleu d'alimentation 12v du drive. Là se trouve un trou de liaison entre les deux faces pour notre piste : si vous remontez un peu la piste, vous la verrez disparaître sous le connecteur vidéo; retournez la carte et vous pouvez suivre la piste jusque sous le circuit sonore. La coupure de la piste devra être réalisée du côté soudure juste à côté du point d'étain de liaison des deux faces. Ainsi, du côté composants, vous n'aurez plus qu'à souder un petit fil dans ce point d'étain et le relier à la broche 1 (SEL) du 257. Attention de ne pas oublier la résistance pull-up de 4.7 Kohms qu'il sera facile de placer sur le 257 entre les broches 1 et 16.

Pour la troisième modification, le signal 'mono detect', il y a un détail à ne pas oublier : une résistance de pull-up est présente d'origine sur ce signal à côté du MFP. Son rôle est fort simple : maintenir l'entrée du MFP à un niveau haut en l'absence d'écran haute résolution connecté à la machine. Les références de la résistance sont 1K R87 pour les STF1 et 4.7K R28 pour les Mega ST; pour les STF2, c'est la broche 4 d'un réseau de 8 résistances 1K (barrette rouge) juste sous le MFP et portant la référence RP1. La piste part de cette broche 4, passe par la broche 29 du MFP (juste au dessus) et continue sous le MFP pour ressortir au dessus de ce dernier entre les broche 20 et 21 puis entre C7 et U33 (TL497). Elle rentre alors sous le circuit son pour passer de l'autre côté de la carte en direction du connecteur vidéo (br.4). Il serait donc intéressant de couper la piste juste au dessus du MFP, puis de souder sur la broche 29 du MFP le fil à relier à la sortie du deuxième multiplexeur (broche 7).

Reste à réaliser la connexion entre la broche 4 du connecteur vidéo et les broches 2 et 6 du 257. Pour cela, regardez la carte du côté soudures et constatez la présence de la piste partant de la broche 4 du connecteur vidéo (cas des STF2). A peine suivie sur 2 centimètres, elle passe de l'autre côté de la carte où le trou de liaison apparaît dans le cercle de peinture d'un emplacement dénommé



C223 juste à droite du connecteur vidéo. Coupez la piste juste après ce trou (mesure destinée à isoler le bout de piste traversant la carte jusqu'au MFP, où vous l'avez déja coupée), et soudez votre fil sur ce point.

Pour les STF1 et les Mega ST, si le parcours de la piste du connecteur vidéo au MFP ne vous permet pas de procéder de la même manière, veuillez faire attention de bien garder connectée la résistance de pull-up d'origine sur votre nouvelle liaison MFP broche 29 - 257 broche 7, sous peine de voir votre machine se croire en mode haute résolution sans écran SM124 relié, donc effectuer un reset...

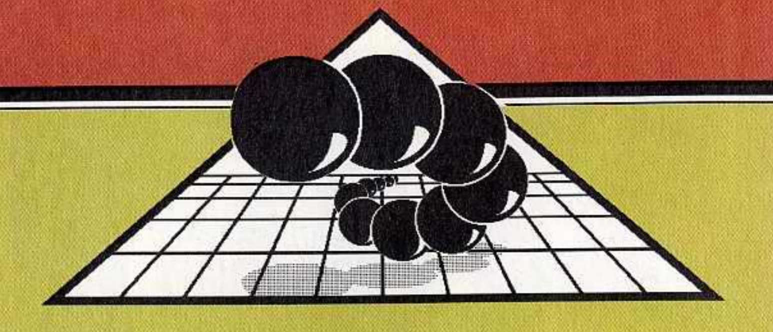
LE FONCTIONNEMENT

Il est fort simple et représente une application typique d'un multiplexeur en tant que commutateur électronique de signaux. La broche *OE (Output Enable) est reliée à la masse, rendant les sorties des multiplexeurs toujours actives (état haute impédance dans le cas contraire). C'est la broche SEL (SELect) qui permet, selon la tension qui lui est appliquée, de sélectionner l'entrée désirée du multiplexeur. Avec un 0v, on place les 4 multiplexeurs en position A, ce qui veut dire que ce sont les entrées xA qui sont valides et laissent passer le signal jusqu'à leur sortie respective. Avec un 5v appliqué sur la broche SEL, c'est tout simplement le contraire, à savoir les entrées xB.

Appliqué à notre interface cela donne : dans le cas d'un ST sans genlock connecté, il n'y a aucun signal envoyé sur la broche 3, et c'est donc un niveau haut, grâce à la résistance pull-up, qui est appliqué sur la broche SEL; de ce fait, ce sont les entrées B qui sont valides. On a donc le signal d'horloge 32 MHz qui arrive bien à la broche 2 du shifter comme auparavant et la broche 4 du connecteur vidéo qui est bien reliée à la bróche 29 du MFP afin de remplir la fonction de détection monochrome. Par contre, si vous branchez un genlock STE, un potentiel de masse (0v) sera présent sur la broche 3 du connecteur vidéo (sur le même principe, d'ailleurs, que la détection monochrome) et ce seront les entrées A qui seront valides. Dans ce cas, le signal d'horloge interne ne passe plus au travers du 257, pour faire place à celui émis par le genlock au travers de la broche 4 de la din13, et une tension de 5v est appliquée sur la broche 29 du MFP, afin que le système reste bien en mode couleur.

Cette bidouille est terminée et vous êtes maintenant en possession d'une machine capable de recevoir un genlock, comme n'importe quel STE. En attendant d'éventuelles questions dans ma Bal HardMaster sur notre 3615 STMAG, je vous souhaite bonne bibidouille et vous donne rendez-vous le mois prochain pour un dossier spécial "Hardware MegaSTE" pour les plus curieux et/ou les plus fous d'entre vous.

HardMaster



DÉMOS :

LES GOUROUS DE LA "3D"

Trois noms se cachent derrière la fameuse démo en 3D des "Overlanders", sortie en décembre dernier : Ziggy Stardust, Mcoder et Algernon. Avec Adso et Doclands, nous tenons là cinq des principaux auteurs des "European Demos". C'est en leur compagnie que nous vous proposons de suivre ce cinquième volet de la rubrique "démos". Notre partie "programmation" fête quant à elle son retour avec une étude très approfondie du fonctionnement de l'overscan, voir la 1ère partie de l'article "Techniques de l'Overscan".

Dans l'interview qui suit, nous avons laissé libre cours à la conversation. Ainsi, les sujets abordés ne se limitent pas au seul cadre de la "3D", loin de là. Tout y passe, même notre habituelle section des "previews". C'est pourquoi nous avons choisi de faire de cette discussion la partie centrale de la rubrique ce mois-ci.

3D : LA GENÈSE

ST Mag: *La première question qui nous vient aux lèvres concerne bien entendu la 3D. Quand avez-vous commencé à en programmer sur ST ?*
MCoder: J'ai commencé il y a environ un an à faire de la 3D en fil de fer, en transcrivant une démo de l'Amiga vers le ST, dans le but d'améliorer la routine de tracé de lignes.
Ziggy: Ouais, de la ripper et de la convertir, quoi! (rire général).
M. (nullement démonté): Je l'ai montrée à Claude (Algernon), qui a été impressionné... Vers juin, on a commencé la 3D formes pleines, et j'ai rencontré Vincent (Ziggy) chez un ami. Je lui ai montré mes premiers essais, dont j'étais très fier.
Algernon: En fait, on l'explosait largement.
Z.: C'est vrai, j'avoue...
M.: Ensuite, on a essayé d'améliorer le code de toutes les façons possibles, en s'inspirant aussi des programmes des autres. Pour évoluer en fait en 3D, il n'y a pas 36 solutions possibles. L'idéal, c'est d'avoir du monde qui bosse dessus, et qui pense les choses différemment ; voilà pourquoi nous avons pris Vincent avec nous, au mois d'août. Maintenant, on peut dire que c'est lui la locomotive. Il fait une grande partie du travail, programme très vite, mais bâcle trop ! De plus, je crois avoir filé mon principal défaut à Claude : il passe trop de temps pour écrire trois lignes de code. Il les pense pendant au moins une semaine à l'avance ! Vincent au contraire, c'est 200 Ko de code en 2 jours.
Z.: Oh nan, t'exagères un peu !
M.: Nan, c'est exactement ça !
Z.: Ça, c'est quand je suis pressé et encore... Quand je ne le suis pas, je suis capable de faire des choses un peu plus soignées quand même !
ST M.: *D'accord, c'est "Règlement de comptes à... ST Mag" !*



" Ziggy Stardust euphorique "

UN PEU DE TECHNIQUE...

ST M.: Comment passez-vous du fil de fer à la forme pleine ?
M.: Un an avant de connaître Claude, j'avais déjà fait une routine de polygones pleins. Ma première routine affichait d'ailleurs 100 polygones par seconde.
Alg.: Maintenant, on doit en être à 140.
M.: Disons qu'on tourne très vite maintenant. Le seul défaut, c'est que depuis un an qu'on est dessus, ce sont les routines d'affichage qu'on a vraiment travaillées ; mais rien au niveau calcul... Cette partie n'est pas vraiment améliorable. On pourrait la rendre plus rapide (sans aucune multiplication), mais ce serait au détriment de la précision : c'est ce que font les allemands, Chris Jungen notamment.
Alg.: Pour les matrices, en enlevant les multiplications, on ne perd pas de précision. Ce n'est que pour les points.

M.: Il y a exactement 6 formules possibles de projection 3D ; on les a toutes essayées. On a simplement choisi celle qui convenait le mieux à une simplification mathématique, et on arrive à calculer la matrice 3D sans aucun MULS.
Z.: Je pense quand même qu'au niveau calcul d'un objet 3D, il n'y a rien de plus à faire.
M.: J'ai l'impression qu'on peut le faire en moins d'opérations. Parce que là, on est à 9 MULS...
Z.: D'accord, on n'a pas encore fait les cas où il n'y a qu'une seule rotation...
M.: Non, ça on ne peut pas le faire, j'ai essayé, ça ne marche pas !
ST M.: *Pensez au lecteur, là ça fait 3 minutes qu'il est largué !*
M.: Autre chose... Depuis un an, on a surtout bossé les routines d'affichage. On arrive à faire les lignes droites, les polygones, les cercles (sphères) ; on n'a pas encore les ellipses mais on est en train d'y travailler.

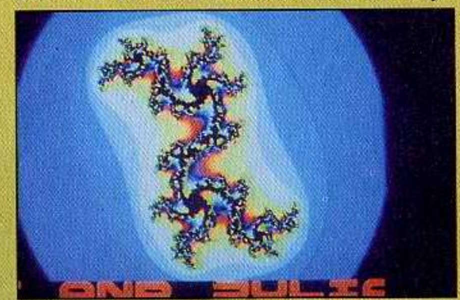
DE LA DÉMO AU JEU

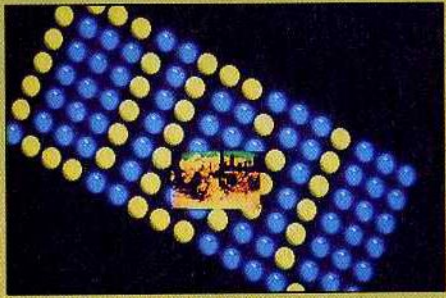
ST M.: *Venons-en aux jeux. En 3D, quelle est la différence entre une routine de jeu et une routine de démo ?*
Z.: Il y a une grosse différence. Notre 3D pour démo ne peut afficher qu'un objet à la fois, ou alors ce n'est plus un cas général. Avec cela, on ne peut pas faire de jeu, parce qu'on ne peut pas faire passer les objets derrière les autres.
M.: Disons qu'on a toute la mémoire disponible pour afficher un seul objet en même temps, ce qui nous permet d'utiliser toutes les dernières techniques d'affichage rapide.
Z.: En fait, je crois pouvoir dire qu'on a 256 Ko de mémoire prise, chose que l'on pourrait éviter, sans difficulté majeure.
ST M.: *Votre 3D, l'avez-vous d'abord faite pour un jeu ou pour une démo ?*
M.: On a commencé parallèlement. Claude travaille sur des routines destinées à un jeu (en 16 couleurs), et Vincent et moi avons fait des routines "démo".
Z.: Oui, mais j'avais fait des routines pour jeux déjà bien avant.
ST M.: *Est-ce un avantage de commencer par des routines 3D pour démos ?*
M.: Dans ce cas précis, oui. Ça nous a apporté des techniques que nous n'aurions pas trouvées sinon.
Alg.: Sauf que les dernières techniques ne sont pas utilisées dans les démos.
M.: Exact, nous n'avons pas envie que tout le monde les ait en un clin d'oeil...
ST M.: *Vous vous les réservez pour un jeu, je suppose...*
M.: Voilà, c'est ça.
Alg.: Disons que les routines utilisées dans un jeu ne seront pas aussi rapides à l'écran que dans nos démos (c'est inévitable). Par contre, pour des routines de jeu, elles seront très rapides.
M.: A titre d'exemple, on va plus vite que la majorité des jeux qui existent.
Z.: Que TOUS les jeux qui existent...
ST M.: *A votre avis, quel est le meilleur jeu en 3D sorti jusqu'à présent ?*
Z.: Les deux meilleurs sont à mon avis Interphase et Hard Drivin'.
M.: Hard Drivin' (le 1 et le 2, car ce sont les mêmes routines de 3D) et Interphase sont les deux meilleurs au niveau de la technique 3D, avec une préférence pour Interphase quand même...
Z.: Interphase est délirant parce qu'ils font vraiment tout, y compris les choses qui demandent des calculs très complexes, comme les ellipses.
ST M.: Quand comptez finir votre jeu en 3D?
M.: On espère le finir d'ici un an.
ST M.: *Sera-ce plutôt un jeu d'arcade, ou un jeu axé sur l'aventure comme Starglider II par exemple ?*
Z.: Etant donné que nous disposons de routines rapides, il y aura de toutes manières de l'arcade. On mélangera les styles, de façon à obtenir un jeu à longue durée de vie. Les routines nous ont demandé trop de temps pour qu'on puisse se permettre de sortir un petit jeu ! Mais bon, nous n'avons pas encore décidé quoi que ce soit. A vrai dire, on n'est même pas capable d'afficher plusieurs objets en même temps, ou plutôt, on sait comment le faire, mais uniquement sur papier !

PROCHAINEMENT SUR VOS ÉCRANS

ST M.: *Passons à vos projets de démos...*
Z.: Je n'en ai pas énormément; enfin je dis ça, mais en fin de compte, ce n'est pas vrai, j'en ai plein... (rires). J'avais dit que je ne ferais plus trop de démos parce que j'ai d'autres choses à faire, et finalement, je me suis engagé dans tout un tas de projets... A court terme, j'ai un "main menu" à faire pour la Transbeauce Demo 2, comme tu le sais ! Ensuite, j'ai un écran pour la Bless Dis Mess (NDLR: biiiiip), et quelques autres bricoles.
M.: En ce qui concerne la Transbeauce Demo 2, je me charge entre autres de la "Reset demo" (des fractales), du "loader" (adaptation de la Spreadpoint Wooow Demo sur Amiga) et de réunir tous les écrans. Il est à noter que si tous les programmeurs des écrans ont conçu leurs démos selon mes directives, la démo sortira le jour même de la réunion, début mai.

ST M. *(s'adressant à Doclands et Adso): Et vous autres, quels sont vos projets, avec OVR ?*
Doclands (ou Adso?): Alors il y a l'Aventura Demo...
ST M.: *Oh mais attendez, il va y*

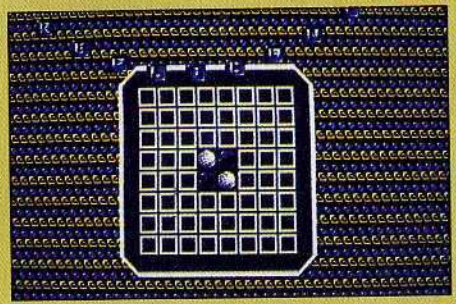

Transbeauce 2: les fractales.


Transbeauce 2: le "loader.

avoir un petit problème là... Il faut que vous précisiez qui vous êtes quand vous parlez sinon on va s'embrouiller ! (NB: Adso et Docland sont jumeaux).
D.: Oui, moi c'est Doclands (le musicien), et lui c'est Adso (le programmeur)... En premier lieu, il y a Mister Bee qui s'occupe de l'Aventura Demo. Elle



comportera une intro programmée en STOS par Beetlejuice (prévue à l'origine pour la European) mais refaite en assembleur par Mr. Bee, un fullscreen programmé par Typhon, quelques écrans de Naos, un autre de Mordor et une belle démo de Zarathustra (comprenant un jeu d'Othello !), entre autres gâteries.
Z.: Ce sont pour la plupart des écrans que nous n'avons pas pu mettre dans les "European Demos",



Aventura Demo (preview Zarathustra)

soit parce qu'ils buggaient, soit parce qu'il n'y avait plus assez de place sur le disque.
ST M.: Pour les autres démos, maintenant. Vous avez un écran dans la Inner Circle Demo, c'est bien ça ? (NB: Sortie imminente, avec une trentaine d'écrans prévus).
D.: Oui, il a été programmé par Dogue de Mauve et Humungus. Ensuite, on aura un écran programmé par mon



Inner Circle Demo (preview OVR)

frère pour la ACF Just Bugging Demo et enfin, deux écrans pour la "Lightning Demo" des Pendragons.
Z.: Pour dans très longtemps (courant 1992), il y aura la "Poseidon Demo". Mais elle n'est pas commencée, même si certains membres ont déjà des idées en tête...
D.: Beetlejuice a en effet commencé une séquence d'introduction, avec Poseidon, le Dieu de la Mer, qui sort de l'eau, et des temples tout autour.

LA TRILOGIE "DESIGN, ORIGINALITÉ, TECHNIQUE"

ST M.: *Justement, en ce qui concerne les graphismes, va-t-il y avoir du nouveau dans les productions d'OVR ?*
D.: C'est vrai qu'il y a un certain problème d'esthétique dans nos productions... A court terme, on va y remédier en utilisant des graphistes en dehors du groupe. A moyen ou long terme, on devrait pouvoir employer un bon graphiste à part entière.
ST M.: *Comment voyez-vous évoluer le concept de la démo sur ST ?*
Z.: Ouh la la...
ST M.: *Ou disons les choses autrement. Est-ce que vous pensez que les démos avec un scrolling à fonte Knighthawks, une musique de An Cool et des sprites "machinchose" constituent le futur des démos sur ST ?*
Z.: Oui! (rires)
ST M.: *%#@^$!*
Z.: Plus sérieusement, l'avenir sera à mon avis moins un concours de technique qu'une recherche d'originalité.
M.: Non, je ne suis pas d'accord!
ST M.: *Aaaah... MKoter, Monsieur Technique sur ST a son mot à dire là-dessus!*
M.: Je pense au contraire qu'il y a encore beaucoup de techniques à trouver sur ST, et on peut de toutes façons toujours copier des trucs Amiga, ils ont souvent d'excellentes idées.
Z.: Ce que je veux dire, c'est qu'on a maintenant réussi à regrouper suffisamment de techniques, pour pouvoir faire des choses plus "design".
M.: Je pense qu'il y a encore beaucoup de techniques à tirer du ST. Par exemple, un de mes rêves sur ST serait de faire des rasters verticaux qui se déforment, comme sur Amiga.
ST M.: *Oui, mais là c'est de la copie. Est-ce-que vous pensez qu'il y a moyen de trouver des idées sur ST qui ne proviennent pas de l'Amiga ?*
Z.: Oui. Par contre, Mcoder croit toujours qu'il faut repiquer des idées venant de l'Amiga.
M.: Je ne repique pas des idées, je les adapte. (rires)
D.: Nuance !
M.: Oui, mais il reste que sur ST, la technique nous arrête trop... Sur Amiga, les programmeurs affichent un sprite en trois secondes...

ST M.: *C'est peut-être ce qui explique le fait que les idées viennent plus facilement pour eux, en ce sens qu'ils passent moins de temps à chercher à surmonter les obstacles techniques, et plus de temps à trouver des idées originales.*
Z.: Exactement. Sur Amiga, tu n'es pas immédiatement stoppé par des contraintes techniques.
M.: De plus, sur cette machine, les gens disposent d'une énorme bibliothèque de domaines publics. On peut trouver des sources de n'importe quoi.
Alg. (qui se réveille): Vous avez vu le RSI Demo maker sur Amiga ? Je veux dire que si je programmais des démos sur Amiga, ça m'écoeurerait un peu... On va finir avec de la démo supermarché !
Z.: Justement, cela représente un nouveau challenge pour les (vrais) programmeurs de démos ; ils devront faire des démos au-dessus de ça.
M.: Il reste qu'il y a toujours des trucs techniques à trouver en plus.
Z.: C'est vrai. L'argument "tout est trouvé" ne vaut rien. Ce sont d'ailleurs souvent les rippers qui disent ça...
ST M.: *Pour aller plus loin et de façon plus générale, le ST est-il mort techniquement, ou est-ce-qu'il y a encore beaucoup à en tirer ?*
Z.: Le ST n'est pas complètement largué par l'Amiga. En 3D par exemple, on fait un jeu aussi bien sur ST que sur Amiga, tout simplement parce qu'en ce qui concerne les calculs, ce dernier ne fait pas la différence. Pour ce qui est du blitter, il n'est à mon avis pas suffisamment décisif. Mais c'est vrai qu'un jeu d'arcade sur Amiga éclate complètement un jeu d'arcade sur ST.
M.: Turrican II en un temps VBL sur Amiga est infaisable sur ST dans les mêmes conditions.
ST M.: *Même pas avec le hardscroll sur STF ("Syncscroll")?*
Z.: C'est la galère totale.
ST M.: Enchanted Land, quand même...
Z.: Oui, c'est vrai. Mais je trouve que Turrican est beaucoup plus intéressant à jouer que Enchanted Land.
M.: Dans Enchanted Land, le défaut c'est qu'il a fait un maximum de restrictions. Il n'a utilisé que des petits sprites (parce qu'il ne faut pas rêver, on ne peut afficher que des petits

sprites dans ces conditions).
Z.: Oui, enfin... Il y a vraiment beaucoup de sprites dans ce jeu.
M.: Oui, mais ils sont tous prédécalés. Il a essayé de pallier ça avec des graphismes très colorés (rasters et autres), et une excellente jouabilité. Disons quand même à sa décharge que le multidirectionnel, c'est un coup à se casser la (biiiip). Et il l'a fini, son jeu, quand même !
Z: De toutes manières, c'est un exploit technique. Mais ça ne veut pas dire pour autant que ce soit le meilleur jeu sur ST.

SOUNDCHIP

ST M.: *Parlons un peu du son... Comment expliquez-vous qu'il y ait si peu d'éditeurs de musique sur ST ?*
Z.: Parce que le Yamaha est une (biiiip). Il n'est pas dur à programmer, mais peu motivant !
Alg.: Le problème est ailleurs. Les gens qui savent faire de la musique



La démo Overlanders pour ACF.

sont passés sur Amiga dès le départ, quand ils ont vu ce que le ST (hors MIDI) est capable de faire. A la base, l'Amiga a donc beaucoup plus de musiciens.
D.: De plus, il y a quelque chose de relativement décevant pour un musicien... Quand je montre mes musiques, et que les gens écoutent les sons reproduits par le ST, ils sont presque horrifiés, la mélodie n'étant pourtant pas en cause.

"RIPPING"

ST M.: *Quelle est votre opinion sur la "repompe" ?*
Z.: Il faut sans doute distinguer avant de répondre. A mon avis, il y a deux formes de "rippers": d'abord le "ripper" bête et méchant qui ne comprend rien à ce qu'il fait, qui colle les programmes qu'il a "rippés" bout-à-bout, et qui affirme être l'auteur du code final. Ensuite, il y a le "ripper" intelligent : c'est MCoder (rires), qui a regardé comment c'est fait, et n'a pas honte de le dire. Il comprend le programme, et l'améliore ensuite, pour le faire gagner en rapidité.
M.: Je cite toujours mes sources !
ST M.: *Ah, parce que tu connais des exemples de gens qui ne citent pas leurs sources ?*
M.: Oui, sur Amiga, les programmeurs ont tous les mêmes routines de 3D. Le premier qui a fait des routines 3D, c'est Promax de Kefrens, un point c'est tout.
Z.: De toutes manières, je ne pense pas qu'il y ait de "ripper" qui soit d'un haut niveau. Aucun ripper n'est vraiment reconnu comme étant bon...
M.: Sauf moi !
Z.: Je parle du "ripper" bête !
ST M.: *Et est-ce-que tu crois que le "ripper bête" a moyen de faire croire à tout le monde qu'il est vraiment bon ?*
M.: Non, seulement à des gens incompétents ou naïfs...
Z: D'accord avec toi.


De g. à d.: MCoder, Ziggy Stardust, Adso (ou Doclands?), Doclands (ou Adso?) et Algernon.

M: Je pratique la seule forme de ripping qui ne soit pas déshonorante.
ST M.: *En citant tes sources ou en optimisant, c'est ça ? Imaginons par exemple que quelqu'un te rippe ta routine 3D, mais qu'il le dise...*
Z.: A la limite, ça ne me dérange pas, à la condition impérative qu'il dise d'où vient la routine !
ST M.: *Merci beaucoup, ça mérite bien une petite photo-souvenir !*

(Propos recueillis le 17 Mars 1991).

SELF SERVICE

On enchaîne avec une bonne nouvelle : toutes les démos que nous vous présenterons, ainsi qu'une grande partie de celles déjà vues, seront désormais disponibles auprès du contact suivant : "Librairie Démos. 9, avenue Madeleine. 92700 Colombes". Il suffit d'écrire, en joignant une enveloppe timbrée libellée à votre adresse, pour connaître les modalités de commande.

LES VOTES

Nous vous communiquons, pour finir, le classement de vos dix megadémos préférées, d'après vos votes sur le 3615 ST Mag. A noter la forte progression des trois grandes nouvelles megadémo de la STNICCC (Syntax Terror, European, Dark Side...), face aux deux "géantes" de 1989 : Union et Cuddly Demos. Nous attendons vos réactions sur le 3615 STMAG (mot clef: *DEM), où vous pourrez voter pour vos trois démos préférées. Une liste de quelques quarante titres vous y est proposée, et bien entendu, ils sont tous disponibles à la "Librairie Demos".

Classement du mois		Indice de vote	Classement précédent
1	Dark Side of the Spoon	100	(10)
2	European Demos	83	(4)
3	Cuddly Demos	81	(1)
4	Syntax Terror Demo	52	(5)
5	Union Demo	50	(2)
6	B.I.G. Demo	38	(3)
7	Decade Demo	34	(6)
8	Mindbomb Demo	31	(7)
9	Life's a Bitch	20	(8)
10	Electra Demo	18	(E)

Klaus Berg
Patrick Raynaud

LES DISQUES DURS "TRINOLOGY"

Après vous en avoir parlé en Septembre, suite au Salon Atari de Düsseldorf, voici l'occasion d'étoffer notre Initiation aux disques durs avec l'étude de cette nouvelle gamme d'appareils, désormais disponibles en France grâce à l'implantation dans notre beau pays de la société Trinology Informatique, qui nous a fait parvenir quelques échantillons de sa nouvelle gamme de disques durs pour ST. Nous continuerons, bien évidemment, à vous présenter les essais techniques de différents disques durs suivant leur mise à disposition par leurs distributeurs, et le moins que l'on puisse dire, c'est qu'en ce moment, "ça bouge"...

La gamme commence à 50 Moctets pour aller jusqu'à 210 Moctets pour les disques durs fixes, en passant par le désormais incontournable disque dur amovible Syquest de 44 Moctets, avec panachage possible, dans un même boîtier, de disques durs fixes et amovibles. Pour notre part, nous avons testé le 50 Mo et une combinaison 210 Mo fixe/ 44 Mo amovible, représentant en quelque sorte les deux extrémités de la gamme, car il serait indécent de qualifier de "bas de gamme" des disques de 50 Mo actuels. Il y a deux ans encore, cette taille représentait, tant en prix qu'en capacité, ce qui se faisait de mieux sur ST !

LE 50 Mo

Ce disque se présente en boîtier hyper-compact (17.5 x 17.5 x 6 cm) puisque l'alimentation a été déportée, permettant un gain de place sur le plan de travail. En effet, dans le boîtier, on ne trouve que le disque dur lui-même (un 3"1/2 demi-hauteur SCSI) et la carte DMA-SCSI de marque ICD. Sur la face avant, on trouve deux voyants, celui d'alimentation et celui d'activité.



Les deux appareils : le 50 Mo et le 210 Mo avec cartouche amovible.

3615 JESSICO
SUPER QUIZZ !
CONSOLES MEGADRIVE A GAGNER

JESSICO

Quand les prix sont si bas, les souris dansent !

COMPILATIONS / LOGICIELS JEUX

	ST	IBM	AMIG.
LES CHEVALIERS	242		
GUERRIERS NINJA	272		272
INDY+ZAC MC CRACKEN	289	289	289
LES GEANTS DU SPORT	342	342	342
LES BATTANTS	342	342	342
MASTER 2000	320	320	320
LES FOUS DU FOOT	292		292
HEROES	292		292
DECLIC	342		342
10 MEGA HITS	392	392	392
ADS	282	282	282
ALCATRAZ	242		242
ALPHA WAVES	252		252
AFRICA KORPS	242		242
AMAZING SPIDERMAN	262		262
AMOUR GEDDON	242		242
APPRENTICE	242		242
ARMALYTE 2	242		242
ART DE LA GUERRE	292	292	292
ATF 2	242	242	242
ATOMIC ROBOT KID	242		242
BATTLE ISLE	242	242	242
BATTLE OF BRITAIN	292	292	292
BATTLE COMMAND	242	292	242
BATTLE MASTER	242	292	292
BATTLE STORM	262	262	262
BETRAYAL	292	342	292
BILLY THE KID	242	242	242
BLAD WARRIOR	242		242
BOXING MANAGER	242		242
BUILDER LAND	192		192
CADAVER	242	242	242
CAPTIVE	242	292	242
CARTHAGE	242	292	242
CAR VUP	242		
CELICA GT4 RALLY	242		242
CENTURION	242	242	242
CHAMPION OF KRYNN	292		292
CHAMPION OF RAJ	242		242
CHASE HQ 2	242		242
CHIP'S CHALLENGE	242		242
CHUCK YEAGER 2.0	242		242
COLORADO	242	259	242
COUGAR FORCE	262	272	262
CRIME WAVE	242	292	242
CRYSTALS OF ARBOREA	242	262	242
CUPITOO	242		242
DAS BOOT	292		292
DEATH OF GLORY	242		242
DEUTEROS	242		242
DICK TRACY	242	242	242
DINOWARS	242		242
DISC	242	242	242
ECO PHANTOMS	242	242	242
EMPIRE GALACTIQUE	289	319	289
EPIC	242	242	242
E-SWAT	242		242
EXPLORA 3	282	282	282
EXTERMINATOR	242		
EXTREME	242		242
F1 MANAGER	292	292.	292
F19 STEALTH FIGHTER	282	382	282
FALCON	262		262
FINAL BATTLE	242		242
FLIGHT OF INTRUDER	292		292
GAUNTLET 3	192		192
GAZZA 2	262		262
GEISHA	272		272
GEM STONE LEGEND	192		192
GENGHIS KHAN	342	342	342
GETTYSBURG	289	289	289
GO	242	242	242
GODS	242	292	242
GOLDEN AXE	242		242
GRAND PRIX 500CC 2	242	282	242
GREAT COURTS 2	242	242	242
HAGAR THE HORRIBLE	192	242	192
HALLS OF MONTEZUMA	242		242
HARD DRIVIN 2	242		242
HEROS QUEST	342		342
HORROR ZOMBIES	242	292	242
KICK OFF2 +SCENARIO	242		242
KILLING CLOUD	242		242
LAST NINJA 3	242		242
LEGEND BILLY BOULDER	242	292	242
LEMMINGS	192		242
LINE OF FIRE	242		242

	ST	IBM	AMIG
LES FOUS DU VOLANT	292		292
LES AVENTURIERS	242		242
SEGA ARCADE TURBO	242		242
SPORTING GOLD	292		292
STARS D'HOLLYWOOD	242		242
EDITION N° 1	242		242
MONDE DES MERVEILLES	242		242
TNT	292		292
LES JUSTICIERS 2	242		242
ACTION D'ENFER	239	239	239
LOTUS ESPRIT TURBO	242		242
M1 TANK PLATOON	342		292
MAGIC FLY	242		242
MANOIR DE MORTEVILLE	242	192	225
MATRIX MARAUDERS	192	242	
MAUPITI ISLAND	282		282
MEAN STREETS	242	292	242
MIDWINTER 2	242	292	242
MIG 29 FULCRUM	342	392	342
MIGHTY BOMBJACK	252		252
MONKEY ISLAND	242	292	242
MOONFALL	242		242
MUDS	242	242	242
MURDERS IN SPACE	242	242	242
MYSTICAL	242	242	242
NAM	292	342	292
NARC	242	292	242
NAVY SEALS	242		242
NIGHT BREED	242		242
NIGHT SHIFT	242		242
OBITUS	342	342	342
OTHELLO KILLER	192	192	192
OUT BOARD	242		242
PANG	242	292	242
PANZA KICK BOXING	282		282
PARADROID 90	242	272	242
PICK'N PILE	192	242	242
PINBALL MAGIC	192	192	192
POPULUS 2	242		242
POWER MONGER	292	292	292
PRINCE OF PERSIA	242	242	242
RAIDERS	232		232
REVELATION	225	225	225
RICK DANGEROUS 2	242		242
ROLLER BALL	242	282	242
SCOOP	262	262	
SHOCK WAVE	242		242
SIMULACRA	242		242
SIM CITY+POPULUS	292	292	292
SIRIUS 7	242		242
SPEEDBALL 2	242	292	242
SPINDIZZY WORDS	242		242
SPIRIT OF EXCALIBUR	242	292	242
STRIDER 2	242	242	242
STUNRUNNER	242	292	242
SUBBUTEO	242	242	242
SUPER CAR 2	242		242
SUPER OFF ROAD RACING	192	242	192
SUPER MONACO GP	242		242
SUPER SKWEEK	192		192
SUPREMACY	292	242	292
SWAP	242	282	242
SWITCHBLADE 2	242		242
SWIV	242		242
TEAM SUZUKI	242		242
TEEN.HERO TURTLES	242	292	242
TENNIS CUP	242	242	242
TEST DRIVE 2	192		
SCENERY DISK CALIFORNIA	99		
SCENERY DISK CARS	99		
THE BLUE MAX	292		292
THE IMMORTAL	242		242
THE LIGHT CORRIDOR	252	252	252
TOKI	242		242
TOTAL RECALL	192	242	192
TURRICAN 2	242		242
ULTIMATE GOLF	242	242	242
UMS 2	292	342	292
USS JOHN YOUNG	242		242
WARHAMMER	242	242	242
WARLOCK THE AVENGER	242		242
WINGS OF DEATH	242		242
WLF	242		242
WOLF PACK	292		292
WRATH OF THE DEMON	242	242	
XIPHOS	242	242	242
Z.OUT	242	242	242

UTILITAIRES ST

A. DEBOG	590	LE COMPTABLE 2	775
AUTOFORM. BASIC GFA	285	LE GESTIONNAIRE	585
AUTOFORM. STOS BASIC	275	L'ELECTRONICIEN	975
BECKER DAO	975	LEO	390
BECKER TEXT2	725	MASTER SOUND 2.0	435
BECKER CALC	975	MEGA COOL	185
BUROTEXT	775	MEGA FILECOPY	185
CALAMUS	2350	MEGA FILE	185
CALCOMAT II	575	MEGA STICK	185
CALIGRAPHEUR JUNIOR	790	MISE A JOUR GFA 3.5E	275
CALIGRAPHEUR PRO	1490	MULTIDESK	390
CLAVISSIMO	280	MUSIC MASTER	425
CANVAS	190	MUSIC ONE	375
CODE KEYS	490	PACK GFA BASIC 3.0	775
COMPTE CHEQUE	250	PAINT DESIGNER MONO	590
Copieur SYNCHRO Express	395	PRINT MASTER +	350
CYBER PAINT 2.0	690	PRO 12	575
DEGAS ELITE	245	PROSCORE	1675
DELUXE PAINT III	485	ROUT.GRAPH +SON.GFA	345
DEVPAC V.2	730	SPACK	250
DIAPORAMA	475	SPRITE EDITOR	250
DIGITALISEUR VIDI ST	990	ST COMPTES	290
DISCOSCOPIE	250	STE MELODY MAKER	395
FACT.+STOCK FACILES	395	ST REPLAY V.8	690
FLEXIDUMP +	490	ST REPLAY PRO	1375
G +PLUS	390	STOS BASIC	395
GEM UP	299	STOS COMPILER	269
GESTCOMPTE	285	STOS MAESTRO	299
GESTION BUDGET PERS.	300	STOS MAESTRO +	699
GFA BASIC 3.5E INT +COMP.	975	STOS SPRITES	199
HARD DRIVE TOOL KIT	299	SUPERBASE 2	890
HOT WIRE	490	TURBO ST	390
IMAGE	490	ULTIMATE RIPPER	690
K-SPREAD 4	990	VIDI CHROME	249
LE BOURSIER	1100	WERCS	325

DIGITALISEUR VIDI

- DIGITALISE AU 1 50e S TOUTE IMAGE DE SOURCE VIDEO - COMPATIBLE NEO OU DEGAS
- RESOLUTION 320 PIXELS x 200
- 32 K MEMOIRE 4 BITS PAR PIXEL
- CONTROLE DU CONTRASTE ET LUMINOSITE

VIDI ST	990
VIDI AMIGA	1190
VIDI PC	1490
VIDICHROME-logiciel couleur ST,PC,AMI)	249 F

SUPER PROMO

SUPERBASE Pro + Dév. SUPERBASE.	975
BECKERCALC 2 + SUPERBASE 2	975
GFA BASIC 3.5E interpr. + Compil	975
Pack GFA Basic + Compil + As.3.0	775
STARTER PACK (datamat + textomat + calcomat + dompub livres autoform basic + jeux)	580
PACK GFA BASIC 2.0 (GFA basic 2.0 + compilateur)	190
DELUXE PAINT ST	485

PRIX BUDGET ST AMIGA

	ST	AMIGA		ST	AMIGA
ADVANCED FRUIT MACHINE	99	99	INTERN. ADVANCED RUGBY	99	99
AFTER BURNER	99	99	ITALIA 1990	99	99
ARCHIPELAGOS	99	99	KARATE KID 2	99	99
BARBARIAN (PAL.)	99	99	KENNY DALGLISH SOCCER	99	99
BARBARIAN (PSY.)	99	99	LAST NINJA 2	99	99
BARBARIAN 2	99	99	MACADAM BUMPER	99	99
BATMAN	99	99	MIG 29 (CODEMASTERS)	99	99
BMX SIMULATOR	99	99	MOTORS BIKE	99	99
BUGGY BOY	99	99	OPERATION NEPTUNE	99	99
CAPTAIN BLOOD	99	99	PRO TENNIS	99	99
CHARIOTS OF WRATH	99	99	QUADRALIEN	99	99
CONTINENTAL CIRCUS	99	99	ROCK STAR	99	99
DOUBLE DRAGON	99	99	ROY OF THE ROVERS	99	99
DRILLER	99	99	SDI	99	99
EURO SOCCER CHAL.	99	99	SPY VS SPY 3	99	99
EYE OF HORUS	99	99	SUMMER OLYMPIAD	99	99
FANTASY WORLD DIZZY	99	99	SUPER GRAND PRIX	99	99
FAST FOOD	99	99	SUPER HANG ON	99	99
FAST LANE	99	99	SUPER SKI CHALLENGE	99	99
FERRARI FORMULE 1	99	99	TANGLEWOOD	99	99
FORMULA 1 GP	99	99	TRACKSUIT MANAGER	99	99
FUTUR BIKE	99	99	TREASURE ISLAND DIZZY	99	99
GAUNTLET 2	99	99	WINTER OLYMPIAD	99	99
GEMINI WING	99	99	WIZBALL	99	99
GOLD RUNNER 2	99	99	WORLD CLASS L/BOARD	99	99
GUARDIAN ANGELS	99	99	WORLD SOCCER	99	99
HITCHIKERS GUIDE	99	99	XENON	99	99
HONG KONG PHOEY	99	99	YOGI'S GREAT ESCAPE	99	99
IMPOSSIBLE MISSION 2	99	99	ZANY GOLF	99	99

JOYSTICKS

DOUBLEUR DE JOYSTICK	49
PHASOR ONE (+MONTRE)	109
QUICKJOY JUNIOR	59
QUICKJOY 2	75
QUICKJOY TURBO 2	135
QUICKJOY 3 SUPERCHARGER	99
QUICKJOY 5 SUPERBOARD	192
QUICKJOY IR INFRAROUGE	390
QUICKJOY VI JETFIGHTER	145
QUICKJOY TOPSTAR	275
QUICKJOY MEGABOARD	315
QUICKJOY SEGA FIGHTER	192
KONIX THE NAVIGATOR	145
KONIX SPEED KING	109
KONIX SPEED KING AUTOFIRE	125

ACCESSOIRES

SUPPORT IMPRIM. 80 Col	149
SOURIS GENIUS AMIGA	279
SOURIS GENIUS ST	279
SCANNER GOLDEN IMAGE ST	1990
SCANNER GOLDEN IMAGE AMIGA.	1990
CARTE 2MB AMIGA	2990
LECT.EXT. +DISPLAY ST	995
LECT.EXT. +DISPLAY AMIGA	995
SCANNER GENISCAN GS4500 ST.	1990
GENISCAN GS4500 AMIGA	1990
GENISCAN GS4500 IBM	1990
INTERFACE MIDI AMIGA	249
LECTEUR EXT. 3.50" AMIGA	890
CABLE PERITEL AMIGA	129
LECTEUR INTERNE 3.50" ST	790
LECTEUR EXTERNE 3.50" ST	890
CABLE PERITEL ST	139
EXT.AMIGA 512K+HORLOGE	590
ETIQUETTES 3.50" LES 100	30

COPIEUR SYNCHRO EXPRESS 2

- Copie de disquettes en moins de 30 secondes.
- SYNCHRO EXPRESS nécessite un 2ème lecteur.
- Sélection par menu des débuts et fins de pistes (jusqu'à 85 pistes), une ou deux faces, autosélect.
- Duplication d'autres formats tels IBM, MAC, etc.

PROBABLEMENT LE MEILLEUR COPIEUR !

SYNCHRO EXPRESS ST	395 F
SYNCHRO EXPRESS AMIGA	395 F
SYNCHRO EXPRESS AMIGA 2000	450 F

AMIGA ACTION REPLAY

Jamais une cartouche ne vous aura autant donnee !
- Virus killer
- Vies infinies automatiques (aucune connaissance necessaire)
- Geler puis reprendre un jeu sans la cartouche
- Ripper image plus son
- Autofire
- Codage + decodage programme
- Ralentisseur avec reglage
- Commande DOS : dir. format. copy...
- Disk copy disponible a tout moment
- Boot selection
- Sauvegarde memoire vers disk

AMIGA 500 / 1000	595
AMIGA 2000	695

EDUCATIFS

NATHAN

ALLEMAND 4/3e	240	240
ALLEMAND DEBUTANT 6/5e.	275	275
ALLEMAND CONFIRME 4/3e.	275	275
ALLEMAND PERFECT. 1e	275	275
ALLEMAND PERFECT. 2e	275	275
ALLEMAND POUR LE BAC	480	480
ANGLAIS POUR LE BAC	480	480
ANGLAIS 4/3e	240	240
ANGLAIS CONFIRME 4/3e	275	275
ANGLAIS DEBUTANT 6/5e	275	275
ANGLAIS PERFECTION. 1er	275	275
ANGLAIS PERFECTION. 2e	275	275
APPRENDS MOI COMPTER	275	275
APPRENDS MOI ECRIRE 1+2.	275	275
APPRENDS MOI A LIRE 1	295	295
APPRENDS MOI A LIRE 2	295	295
ECRIRE SANS FAUTE VOL 1.	275	275
ECRIRE SANS FAUTE VOL 2.	275	275
EXO.NATHAN FRANÇAIS 6e	275	275
EXO.NATHAN FRANÇAIS 5e	275	275
EXO.NATHAN FRANÇAIS 4e	275	275
EXO.NATHAN FRANÇAIS 3e	275	275
EXO.NATHAN MATHS 6e	275	275
EXO.NATHAN MATHS 5e	275	275
EXO.NATHAN MATHS 4e	275	275
EXO.NATHAN MATHS 3e	275	275
FRANÇAIS RESUMES 1re	275	275
FRANÇAIS RESUMES 2e	275	275
FRANÇAIS COMMENT. 1re	275	275
FRANÇAIS COMMENT. 2e	275	275
FRANÇAIS POUR LE BAC	510	510
GEOMETRIE DEBUTANT	275	275

GEOMETRIE CONFIRMEE	275	275	
GRAMMAIRE 6/5e	220	240	
JOKER EXPRES. ECRITE 6e	295	295	
JOKER ORTHO./GRAM. 6e	295	295	
JOKER MATHS 6e	295	295	
JOKER ANGLAIS 6e	295	295	
LABYRINTHE D'ORTHOPHUS.	275	275	275
LABYRINTHE 100 CALCULS.	275	275	275
LABYRINTHE 1000 CALCULS.	275	275	275
LABYRINTHE ANGLOMANIA 1.	275	275	275
LABYRINTHE LEXICOS	275	275	275
LABYRINTHE D'ERRARE	275	275	275
LANGUE FRANÇAISE CE1	275	275	
LANGUE FRANÇAISE CE2	275	275	
LANGUE FRANÇAISE CM1	275	275	
LANGUE FRANÇAISE CM2	275	275	
LANGUE FRANÇAISE 6e	275	275	
LANGUE FRANÇAISE 5e	275	275	
LANGUE FRANÇAISE 4e	275	275	
LANGUE FRANÇAISE 3e	275	275	
MICRO BREVET FRANÇAIS	220	220	
MICRO BREVET GEOGRAP.	220	220	
MICRO BREVET HISTOIRE	220	220	
NATHAN FRANÇAIS CP/CE1	275	275	
NATHAN FRANÇAIS CE2	275	275	
NATHAN FRANÇAIS CM1	275	275	
NATHAN FRANÇAIS CM2	275	275	
NATHAN MATHS CP/CE1	275	275	
NATHAN MATHS CE2	275	275	
NATHAN MATHS CM1	275	275	
NATHAN MATHS CM2	275	275	

MICRO C

ALLEMAND PRIMAIRE	220	240
ANGLAIS PRIMAIRE	220	240
CALCUL PRIMAIRE	215	
DECLIC LECTURE	220	
EDUC.PRIMAIRE CE1-CM2	220	
ESPAGNOL PRIMAIRE	220	240
FRANÇAIS CM	220	240
GEOMETRIE PLANE	220	240
ITALIEN PRIMAIRE	220	240
LECTURE CP	220	240
MATHS 1er	240	240
MATHS 2e	240	240
MATHS 3e	220	240
MATHS 4e	220	240
MATHS 5e	220	240
MATHS 6e	220	240
MATHS CE	220	240
MATHS CM	240	240
ORTHOGRAPHE CM	220	240

ADI

FRANÇAIS CM1	265	265
FRANÇAIS CM2	265	265
FRANÇAIS 6e	265	265
FRANÇAIS 5e	265	265
MATHS CM1	265	265
MATHS CM2	265	265
MATHS 6e	265	265
MATHS 5e	265	265
ANGLAIS 6e	265	265
ANGLAIS 5e	265	265

ELUD VTA

ORTHOGUS 1. CM/6e	245	245
ORTHOGUS 2. 6/3e	245	245
MATHEX CE/CM	245	245
MATHEX 6/5E	245	245
MATHEX 4/3e	245	245
MATHEX 6/3e	295	295
PACK REVISION CE/CM	350	350
PACK REVISION 6/5e	350	350
PACK REVISION 4/3e	350	350

GENERATION 5

DESTIN. MATHS CE1/CE2	265
DESTIN. MATHS CM1/CM2	265
DESTIN. MATHS 6/5E	265
4 SAISON DE L'ECRIT CE/CM.	265
4 SAISON DE L'ECRIT 6/3E	265
SECRET ENGLAND 6/5E	289
SECRET ENGLAND 4/3E	289
DEUTSCH.GEHEIMNIS 6/5E	289
DEUTSCH.GEHEIMNIS 4/3E	289

HOUSSES

HOUSSE CITIZEN 120 D	79
HOUSSE STAR LN10	79
HOUSSE STAR LC10	79
HOUSSE ATARI ST	119
HOUSSE SMM 804	99

Disquettes

Réf.	10	20
3" 1/2 DFDD	69 F	130 F
5" 1/4 DFDD	56 F	105 F

** Disquettes certifiées 100% garantie à vie. Livrées avec enveloppes + étiquettes Neutres (Verbatim)*

BOITIER PLASTIQUE 3.50"...... 30 F Les dix

NOUS LIVRONS TOUJOURS LES DERNIERES VERSIONS

BON DE COMMANDE *EXPRESS* à retourner à JESSICO - B.P 693 - 06012 NICE CEDEX

GAGNEZ DU TEMPS ! Commandez par ☎ 93.51.61.30 - 93.97.22.00

PAR MINITEL 3615 CODE JESSICO - OUVERT 7 JOURS SUR 7 - 8 H à 20 H

TITRES (garantie echange immediat)	Qte	Prix	Montant
		S/ TOTAL	
		PORT	25
		TOTAL	

☐ Je joins un chèque ou mandat-lettre
☐ Je paie à réception au facteur + 25 F
☐ Je paie par carte bleue et je complète les 2 lignes ci-dessous

5

carte bleue CB ____

date d'expiration ____

NOM ____ PRENOM ____

N° ET RUE ____

VILLE ____ CODE POSTAL ____

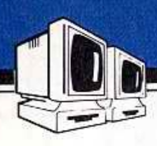
SIGNATURE OBLIGATOIRE

PORT : LOGICIEL JEUX **20 F**
IMPRIMANTES **60 F**
ORDINATEUR **120 F**
UTILITAIRES + ACCESSOIRES **25.F**
DOM TOM + ETRANGER **+ 60 F**
PAIEMENT ETRANGER EXCLUSIVEMENT PAR MANDAT INTERNATIONAL

GARANTIE 1 AN SUR LES LOGICIELS

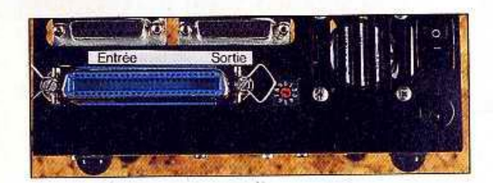
BOUTIQUE A NICE HOLLYWOOD STAR 8 BD. JOSEPH GARNIER

precisez votre ordinateur ____ DISC ☐ K7 ☐



Un petit ventilateur a aussi été rajouté et il est relativement silencieux, en tout cas bien plus que celui des Megafile. Les performances du disque dur sont excellentes : temps d'accès mesuré à 23 millisecondes, pour un débit moyen de 865 Koctets/seconde.

Ces mesures ont été effectuées avec RATEHD, utilitaire de mesure de performances de disques durs écrit par ICD et diffusé pour essayer de devenir un standard de test pour disques durs afin que chacun n'annonce pas tout et n'importe quoi. Il faut le prendre plutôt comme un outil de comparaison entre disques durs que comme un moyen de mesure de performances absolues. D'ailleurs, le temps d'accès moyen calculé est toujours supérieur aux temps "constructeurs" qui ont d'autres méthodes de calcul et sont souvent plutôt "optimistes"...

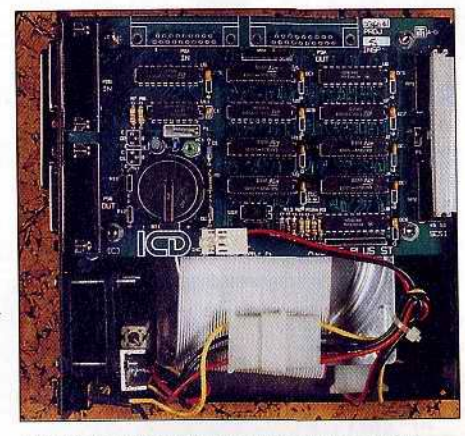


La face arrière du 50 Mo.

LE 210 Mo

La combinaison 210 Mo fixe/ 44 Mo amovible se présente dans un boîtier métallique de même taille et épaisseur que le MegaST, intégrant l'alimentation, les deux mécaniques (le 210 est aussi un 3"1/2 demi-hauteur SCSI) et la carte DMA-SCSI. Le 210 Mo est particulièrement rapide puisque l'on trouve un temps moyen d'accès (t.m.a) de 21 ms pour un débit impressionnant de 1100 Koctets/seconde. Le Syquest, le pauvre, plafonne à 496 Koctets/seconde pour un t.m.a de 32 ms. L'adjonction d'un disque dur amovible présente de nombreux avantages pour un coût supplémentaire réduit.

Tout d'abord pour les sauvegardes : la sauvegarde se fait entre disques durs donc très rapidement et au moyen d'un seul support. Inutile donc de sortir une pile de disquettes et d'y passer des heures. D'autre part, un disque dur amovible coûte bien moins cher qu'un streamer et permet une répartition plus souple et plus pratique des données à sauvegarder. Mais là, on touche à des problèmes d'organisation du travail qui dépassent de loin le cadre de cet article.



L'intérieur du 50 Mo avec la carte ICD.

En résumé, pour une utilisation professionnelle, il vaut mieux opter pour un bi-disque dur quitte à se rabattre, pour des raisons financières, sur un disque dur fixe de plus petite capacité, le disque dur amovible pouvant de toutes façons toujours servir comme un disque dur tout à fait normal.

Qui dit gamme de produits dit évidemment parties communes. Donc plutôt que de les rappeler n fois, il est temps d'en parler une fois pour toutes. Tout d'abord, il faut noter que les interfaces des disques Trinology ont été soignées. On trouve non seulement les habituelles prises DMA-IN et DMA-OUT mais aussi un vrai connecteur SCSI standard de 50 broches, ce qui veut dire que l'on peut directement brancher des disques durs à cette norme sur le ST.

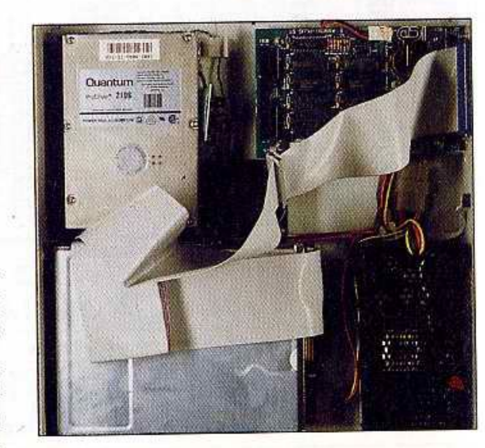
L'intérêt ne paraît pas a priori flagrant, mais il présente de nombreux avantages par la suite, particulièrement pour les utilisateurs d'émulateurs MAC et PC, comme Spectre par exemple, ou des personnes qui ont besoin de faire fréquemment des transferts entre ces différents standards. En effet, plutôt que de transférer par liaison série des Moctets de programmes ou de données, il est plus simple de brancher un disque dur SCSI de Mac sur la sortie SCSI du disque TI (Trinology Informatique) et, sous Spectre, de transférer directement ces précieuses données de partition à partition, à la vitesse des disques durs.

C'est autrement plus rapide que de passer par une pile de disquettes et pas besoin d'acheter un Spectre GCR, un Spectre 128 suffit. Financièrement, on s'y retrouve très vite pour un confort de travail incomparable.

On trouve aussi sur tous les modèles une roue codeuse hexadécimale ou un sélecteur rotatif de numéro de périphérique, allant de 0 à 7 pour choisir le numéro de DMA. Bien plus pratique que les dip-switchs utilisés par Atari sur les Megafile, quand ceux-ci ne sont pas, en plus, à l'intérieur du boîtier obligeant du même coup à l'ouvrir et à perdre du temps ainsi que le bénéfice de la garantie !

LA CARTE DMA-SCSI

La carte utilisée provient de chez ICD. C'est le modèle Advantage Plus déjà décrit dans ST Mag 48. Elle comporte une horloge sauvegardée par pile et présente de ce fait un avantage supplémentaire pour les STF dépourvus de cet appendice. A chaque allumage, un petit programme placé dans le dossier AUTO vient mettre à l'heure l'horloge interne du STF. Cette carte s'accompagne d'une plate-forme logicielle conséquente, que nous visitons ci-après.



L'intérieur du 210 Mo .

LE LOGICIEL

Toutes ces cartes sont fournies avec le même logiciel de gestion de disque dur. Disons-le tout de suite, il est assez remarquable et devance largement les concurrents, que ce soit les utilitaires Atari ou celui de GE-Soft. Il faut dire que cela fait plusieurs années qu'ils peaufinent ce soft, lui ajoutant sans cesse de nouvelles options, et il en est désormais à sa version 5.0.

On trouve tout d'abord un formateur qui reconnaît tout seul les éventuels disques durs SCSI connectés vous évitant ainsi une fastidieuse recherche de paramètres. Il permet de créer jusqu'à douze partitions par disque avec l'ancienne structure (GEM, pas BGM ou XGM), contre 4 aux autres formateurs connus (exceptée la version 3.02 de HDX). On peut aussi bien sûr connecter des disques durs ST506 via une carte contrôleur de type Adaptec 40X0.

Le driver mérite qu'on s'y attarde un peu. En effet, non seulement il est capable de gérer deux disques durs par carte contrôleur type Adaptec 40X0, de sauter des partitions Mac qui se trouveraient intercalées entre des partitions "ST" (eh oui, les autres s'arrêtent à la première partition "non ST", ce qui peut parfois être gênant) mais il possède d'autres caractéristiques encore peu répandues. Tout d'abord, il intègre une gestion des erreurs de lecture-écriture, recommençant un certain nombre de fois toute opération d'entrée-sortie anormale. Il prévient l'utilisateur de ces erreurs soit par des messages explicites (ex: Write Fail, erreur d'écriture) soit par des numéros d'erreur dont la description est donnée dans la notice (ex: Sense $XX) dans le coin supérieur droit de l'écran. Il gère aussi les médias amovibles type Megafile 44, évitant ainsi de rebooter entre deux changements de cartouche.

De plus, caractéristique quasi unique, il gère de la mémoire-cache. Le principe d'une mémoire-cache consiste à utiliser une partie de la mémoire centrale pour y copier un certain nombre d'informations concernant les partitions actives : le catalogue, la FAT, certains fichiers, etc. A chaque fois qu'on a besoin d'une information, on regarde si elle n'est pas dans le cache. Si elle y est, le temps d'accès à cette donnée est alors sans commune mesure avec le temps qu'il aurait fallu pour aller la chercher sur le disque (ou pire, sur disquette).

Par contre, il faut bien sûr maîtriser les mécanismes du cache, remplissage et vidage en particulier. Dans le driver sont implantés les mécanismes nécessaires à la gestion de plusieurs buffers indépendants. L'un prend en compte les FAT, le second les directories, le troisième enfin les fichiers. La taille de chacun de ces buffers est paramétrable séparément.

Pour juger de l'efficacité de cette mémoire-cache, il suffit de demander deux fois la même chose, par exemple "Informations sur une partition" ou une lecture de fichier. La première fois, l'opération se déroule normalement et en même temps le cache se remplit. A la seconde demande, pour peu qu'il ne se soit pas écoulé des heures et que les tampons n'aient pas été vidés par d'autres opérations de lecture-écriture, il n'y a plus d'accès au support magnétique : le programme donne directement les infos voulues en consultant les données du cache.

LA DOCUMENTATION

Elle est claire et concise et, ce qui ne gâche rien, en français. Traduite d'anglais en allemand, puis d'allemand en français, elle n'a pas trop perdu de sa substance originale, les auteurs ayant fait un effort pour rajouter des conseils ou infos n'y apparaissant pas.

Il y a même quelques paragraphes sur l'installation d'émulateurs (Spectre, PCSpeed, etc.), de même que des informations pour intégrer un second disque dans les boîtiers qui le permettent.

On y trouve également une description succinte de la plupart des fonctions des programmes fournis avec le driver. Est fourni également depuis peu un utilitaire nommé CLEANUP qui permet de vérifier la structure des partitions des disques durs, d'en détecter les incohérences et d'en réparer la plupart.

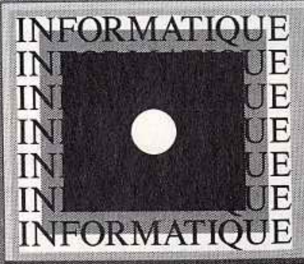
LE MOT DE LA FIN

Les performances des disques durs sont une chose, leur utilisation réelle en est une autre. Pour tirer la quintessence de cette qualité de matériels, il faut commencer par avoir un bon système d'exploitation. Autrement dit, les possesseurs de TOS 1.0 ou TOS 1.2 devraient commencer par échanger leur système poussif par un TOS 1.4 autrement plus performant dans les gestions des mémoires de masse.

Les possesseurs de machines plus récentes (STE, Mega STE et TT) n'auront pas ce problème et pourront utiliser ces disques "à fond les manettes" sans risquer de se retrouver un soir avec tous les catalogues effacés ou des partitions entières inaccessibles comme ça a été le cas bien souvent avec les TOS plus anciens tant décriés.

Trinology Informatique nous a concocté là une gamme bien attrayante tant au niveau de la qualité du matériel que des prix : moins de 4000 F pour le 50 Moctets, et moins de 10000 F pour le 210 Moctets seul. Ayant choisi des sous-ensembles de qualité (disques durs de marques réputées, carte DMA-SCSI sans doute la meilleure) et ayant soigné le montage et la connectique (connecteur SCSI, roue codeuse hexa, etc.), le résultat est de grande qualité et ils n'hésitent d'ailleurs pas à le garantir deux ans.

DiskMaster



ULTIMA

Agence de Paris	Agence de Lille	Agence de Toulouse
5 Boulevard Voltaire	72-74 rue de Paris	35 r. du Taur Place du Capitol
75011 Paris	59800 Lille	31000 Toulouse
Tél. 16 (1) 43 38 96 31	Tél. 20 42 09 09	Tél. 62 27 04 37/38
Fax. 16 (1) 43 38 11 86	Fax. 20 57 09 29	Fax. 62 27 10 97

Que ce soit sur PORTFOLIO, 520 & 1040STE, MEGA STE ou TT vous cherchez un matériel, un logiciel, une configuration ...?

Élu meilleur distributeur 90 par Atari

N'hésitez pas!

ULTIMA c'est 3 agences professionnelles à votre écoute

520 STE + offre spéciale I

+ extension de 512Ko

3290F

Détail de l'offre spéciale I: 20 superbes jeux originaux Black Lamp, Blood Money, Bombjack, Buggy Boy, Eliminator, Gauntlet II, HKM, Icarri Warrior, Impossible mission II, Microprose Soccer, Nebulus, Out Run, Overlander, Rick Dangerous, Space Harrier, Star Goose, Starglider, Starray, Super Huey, Xenon, joystick, 10 disquettes contenant une quarantaine de logiciels du domaine public (tr. de texte, dessin, utilitaires, jeux etc...), souris, péritel et le basic Omikron

1040 STE + offre spéciale II

+ extension de 1Mo

3990F

Détail de l'offre spéciale II: l'Atari Bag STE: Tortue Ninja (jeu), Anglais débutant (éducatif), Graal Text (Tr. de texte), Dali Ligh (dessin), Clé de Sol (éducatif musique), serveur minitel, le grand livre de l'Atari ST, l'Atari magazine 21, livre sur l'Omikron Basic. Et encore: joystick, 10 disquettes contenant une quarantaine de logiciels du domaine public (tr. de texte, dessin, utilitaires, jeux etc...), souris, péritel et le basic Omikron

OFFRES EXCEPTIONNELLES 520 & 1040

520 STE couleur + offre spéciale I (moniteur couleur stéréo SC1435)	5290F
1040 STE couleur + offre spéciale II (moniteur couleur stéréo SC1435)	5490F
1040 STE mono. + offre spéciale II (moniteur monochrome SM124 640 x 400)	4990F
520 STE étendu 1Mo	2990F
1040 STE	3790F
520 STF	1990F
1040 STF	2990F

Promo barrettes SIM

Disques durs →

ATARI MEGAFILE 30	3990F
ATARI MEGAFILE 60	6950F
ATARI MEGAFILE 44	8490F

PROFILE, UN CHOIX SUR! SCSI (livré avec interface) Des disques d'une haute qualité de 20Mo à 160Mo

Imprimantes

Laser SLM804	promo
Laser SLM605	promo
Canon BJ10e	promo
STAR LC20	1890F
STAR LC200 couleur	2990F
STAR LC24-10	2990F
STAR LC24-200	3490F
STAR LC24-200 couleur	3890F
CITIZEN 120D	1590F
CITIZEN SWIFT 24	3990F
Kit couleur Swift	690F
SCANNER GOLDEN IMAGE	1890F
PC SPEED	1290F
AT SPEED	1990F
Supercharger	2890F
Spectre GCR	3990F
EXTENSIONS	
Carte de 512Ko pour 520 STF	490F
Méga ST1 à 2Mo	2290F
1040 STF à 3Mo	1990F
Carte ext. Stacy	1500F

Les extensions montées par notre service technique sont garanties 5 ans.

PROMOS DU MOIS

Méga ST1 monochrome	Promo
520STE étendu à 2Mo	4990F
520STE étendu 4Mo	6190F
Kit toner SLM804	400F
Kit toner SLM605	255F
ULTIMATE RIPPER	650F
DEMO CONSTRUCTION KIT	430F
LIGHT CORRIDOR (jeu)	129F
HARRICANA (jeu)	99F
ANGLAIS DÉBUTANT (éducatif)	129F
GRAAL TEXTE (tr. de texte)	129F
DALI LIGHT (dessin)	99F
CLÉ DE SOL (éducatif musical)	129F
Kit de téléchargement	50F
LE GD LIVRE DE L'ATARI ST	99F
LIVRE OMIKRON BASIC	49F
Interface SCSI	990F
Moniteur couleur SC1435	2150F
Moniteur mono SM124	1290F
Lecteur externe 3"1/2	690F
Lecteur externe 5"1/4	NC
Souris Atari	150F
Souris BMC infra-rouge	890F
Souris Logitech	290F
Trackball	345F
Tapis souris	35F
CRAYON OPTIQUE	NC

PORTFOLIO

Portfolio	~~2290F~~	1690F
Portfolio + interface parallèle	~~2780F~~	1990F
Portfolio + BeeCard 64Ko	~~3280F~~	2290F

Module 128Ko	690F
Module 256Ko	1185F
Module 512Ko	1990F
Module 1Mo	3200F
Lagage LNA	1150F

CENTRE DE COMPETENCE ET DE CONSEIL

ATARI BUSINESS

ATARI TT / MEGA STE / RESEAUX





FICHE TECHNIQUE:
Microprocesseur 68030 à 32MHz
Coprocesseur 68882 à 32MHz
512Ko de ROM (TOS 3.0)
4 ou 8Mo de RAM (TT/ST)
Disque dur SCSI 48Mo à 28ms
Lecteur 720Ko
6 modes graphiques
Palette de 4096 couleurs
Extension bus VME
Horloge temps réel
3 canaux DMA (SCSI, ASCI, réseau local)
2 ports série synchrones
2 ports série asynchrones RS232
1 parallèle Centronics
2 prises MIDI (IN + Out/Thru)
1 prise lecteur externe
1 port cartouche
2 prises audio stéréo RCA
2 ports joystick/souris

ATARI TT 2Mo ***12950***Fht ***15360***Fttc
unité centrale TT équipée de 2Mo RAM
ATARI TT 8Mo ***17950***Fht ***21290***Fttc
unité centrale TT équipée de 8Mo RAM
Ext 20072 ***1950***Fht ***2313***Fttc
extension mémoire TT 2Mo
Ext 20074 ***3950***Fht ***4685***Fttc
extension mémoire TT 4Mo
PCM 145 ***1950***Fht ***2313***Fttc
moniteur monochrome 14" pour TT
PTC 1426 ***4950***Fht ***5871***Fttc
moniteur couleur 14" pour TT

ZZ-Screen 21 ***11450***Fht ***13579***Fttc
moniteur monochrome haute définition 21" (1260x960), accepte ttes les résolutions du TT (256 niveaux de gris).
ZZ-SCAN MC332 ***8450***Fht ***10021***Fttc
format A4, 300dpi 32 niveaux de gris
ZZ-SCAN MC656 ***9450***Fht ***11200***Fttc
scanner Canon IX-30F avec interface et soft pour TT, 600p/p
ZZ-SCAN CE216 ***9950***Fht ***11800***Fttc
format A7 200dpi, 16 millions de couleurs
ZZ-SCAN CE416 ***17900***Fht ***229***FTTC
format A4 400dpi, 16 millions de couleurs
ZZ-SCAN CE616 ***20900***Fht ***24787***Fttc
format A4 600dpi, 16 millions de couleurs

Bureautique

Le Rédacteur 3	990F
Script	790F
Beckertext II	950F
Calligrapher	1490F
Calcomat II	535F
Graal Calc	775F
Scigraph 1	1186F
Kerbit 13	190F
Graalbase	1550F
KSpread 4	975F
Signum 2	1490F
Scarabus	325F
Beckercalc	950F
Starter Pack Datamat + Textomat + Calcomat + Bien débuter ST + Autoformation Basic + livre des meilleurs jx + disq. dom pub	550F
Pack Bureautique Beckercalc + superbase E + livre de superbase	950F
Superbase 2	850F
Superbase Pro	1385F
Superbase Pro III	2315F
Malette Bureautique Adimens + LDW Power + Emulcom 2	1650F
Emulcom 3	925F
ZZ-COM	475F
ZZ-Idée	395F

Livres

Bien déb. Atari ST et STE	115F
Bien déb.GFA Basic	115F
Bien débuter Stos	115F
Boite à outils ST	269F
Dév. sous super.Pro(d)	269F
Disquette et disque dur	160F
Disq. et disque dur (d)	252F
Guide SOS GFA Basic	89F
Gd livre de l'Atari ST(d)	179F
livre de 1st Word Plus	150F
livre de Calamus	179F
livre de Deluxe Paint	134F
livre du dév. Tome 1	179F
livre du dév. Tome 2	179F
livre du dév. Tome 2(d)	269F
livre du GFA Basic	179F
livre du GFA Basic(d)	239F
livre du graphisme	179F
livre du graphisme (d)	269F
livre des imprimles ST (d)	225F
langage machine	135F
livre de l'Omikron Basic	149F
livre de Superbase	153F
meilleurs jeux sur ST	113F
Musique, Midi et Séquenceurs	113F
TOS 1.4 et TOS STE	89F

FICHE TECHNIQUE:
Microprocesseur 68000 à 16MHz
Support Coprocesseur
256Ko de ROM (TOS 2.0)
2 ou 4Mo de RAM (TT/ST)
Disque dur SCSI 48Mo à 28ms
Lecteur 720Ko
Accélérateur graphique Blitter
Scrollings Hardware vert et hor.
Son stéréo (PCM → 50KHz)
Générateur d'env. bruits (3voies)
Clavier séparé 95 touches
3 modes graphiques (standard ST)
Palette de 4096 couleurs
Extension bus VME
Horloge temps réel
3 canaux DMA (SCSI, ASCI, réseau local)
1 entrée vidéo externe pour genlock
1 port série synchrones
1 ports série asynchrones RS232
1 parallèle Centronics
2 prises MIDI (IN + Out/Thru)
1 prise lecteur externe
1 port cartouche
2 prises audio stéréo RCA
2 ports joystick/souris

MEGA STE 2Mo ***7411***Fht ***8790***Fttc
équipé de 2Mo RAM
MEGA STEM 2Mo ***8423***Fht ***9990***Fttc
équipé de 2Mo RAM, livré avec moniteur mono. SM124
MEGA STEC 2Mo ***9443***Fht ***11200***Fttc
équipé de 2Mo RAM, livré avec monit. coul. stéréo SC1435
MEGA STE 4Mo ***9292***Fht ***9835***Fttc
équipé de 4Mo RAM
MEGA STEM 4Mo ***9266***Fht ***10990***Fttc
équipé de 4Mo RAM, livré avec moniteur mono. SM124
MEGA STEC 4Mo ***10286***Fht ***12200***Fttc
équipé de 4Mo RAM, livré avec monit. coul. stéréo SC1435

Ultimate Ripper	**650F**
D.C.K.	**430F**
modem CAP 23	**590F**
Music Master MV16	**450F**
Music Master sans MV16	**350F**

Stacy 1Mo ***promo***
Stacy 4Mo ***15500F***
Carte d'extension pour STACY ***1500F***
permet une extension du Stacy à 2Mo ou 4Mo par SIM (livrée sans barrette)
Batterie STACY ***1000F***
offre une autonomie moyenne de 60mn, protège des micro-coupures
Prise allume cigare pour Stacy ***150F***

LOGICIELS ATARI D.A.O. C.A.O.

ZZ-Draft	375F
DynaCADD	10390F
ZZ-Volume	9850F
Prise en main Volume	295F
ZZ-3D	9850F
L'Électronicien	975F
Beckercad	975F

Programmation

Devpack	850F
Lattice C	1990F
A Debog	575F
A Debog Pro	1150F
GFA Basic 3.5E + comp.	875F
Routines graphiques et sonores en GFA	315F
GEM UP GFA	279F

Utilitaires

Imagic STF	2250F
Codekeys	475F
Flexidump +	475F
Colos	95F
Pack anti virus	179F
Craft	675F
Le Boursier	975F
Le Professeur	775F
Astronomie	470F
Multidesk	378F
HDU	240F
The Best Back Up	578F
Revolver	482F
Ultimate Ripper	650F
Turbo ST 1.8	378F
ZZ-Switch	3350F
House Music System	230F
St Replay 8	745F
St Replay Professionnal	1050F
Master Sound	415F

Musique

Avalon	2450F
Big Band	1290F
Clé de Sol	375F
Cubase 2.0	3990F
Dictée Musicale	390F
Eurydice	575F
FM Mélody Maker + cartouche	775F
FM Mélody Maker STE	375F
Jazzback	675F
Midijazz	375F
Notator 3.0	3825F
Orphée	575F
Pro 24	2590F
Pro 12	675F
Proscore	1790F
Quartet	525F
Studio 24	1275F
Synthwork DIO/20/110/MT32	1190F
Synthwork D50	1725F
Synthwork DXTX	1725F
Synthwork K1	1190F
Synthwork M1	1725F
Synthwork Proteus	1925F
Track 24	470F

LOGICIELS ATARI P.A.O.

Calamus	2700F
Font Editor	1090F
Didot	690F
Outline Art	2850F
Publishing Partner Junior	950F
Mégapage Soft	690F
Publishing Partner Master	2390F
Police Gothic pour Publishing Master	490F
Ultrascript	1690F

Dessin bip map monochrome

Stad Plus	750F
Creator	950F
Image	485F
Le Dessinateur	585F
ZZ-Lazy Paint	975F

Dessin Bipmap couleur

ZZ-Rough	285F
Bib Décor 1 pour ZZ-Rough	285F
Bib Matière pour ZZ-Rough	285F
Bib Typo1 pour ZZ-Rough	285F
Bib Typo2 pour ZZ-Rough	285F
Deluxe Paint	490F
Spectrum 512	580F
Unispec	575F

Dessin Bipmap mono. et couleur

Canvas	180F
Degas Elite	285F
Dali 3	585F

Dessin Vectoriel

Convector	975F
Arabesque	975F
Pack Convector + Arabesque	1850F
Didot Line Art	2850F
Outline Art	2850F

Dessin 3D + Animation

Cyber Studio	825F
Cyber Sculpt	825F
Cyber Paint	525F
Cyber Control	525F
Cyber Texture	525F
Cyber 3D pilote	275F
Cyber formes Microbots	275F
Cyber formes Humaines	275F
Cyber formes Futures	275F
Cyber formes Archi.	275F
Cyber 3D Cartoon	275F
Cyber Fontes I et II	375F

Gestion Comptabilité

Gestcompte	260F
Le Comptable II	775F
Le Gestionnaire	575F
Gestock 90	1350F
Compta 91	1290F
Robot Boutique	5290F
JC3C	5290F

NEWS: Retouche Pro / Didot Line Art / Syntex / Script 2

INFORMATIQUE ULTIMA

Bon de commande

à renvoyer à notre agence de Paris: 5 Bd Voltaire 75011 Paris
demandez Sabine au 16 (1) 43 38 96 31

Nom:
Prénom:
Adresse complète:

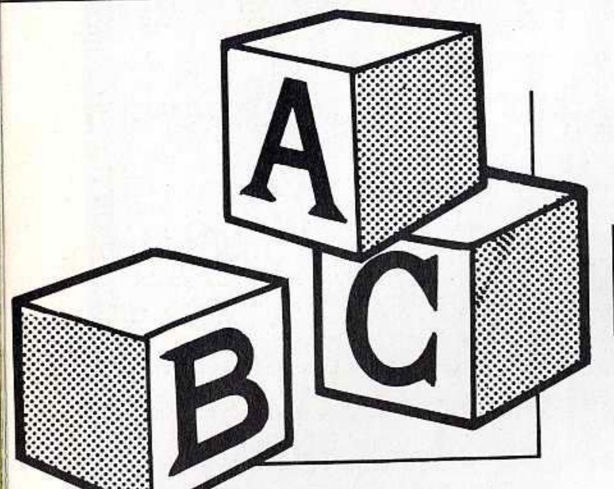
n° CB:
signature:

Paiement par chèque ou CB

dans la limite des stocks disponibles

article	prix
port matériel + 140F	
port logiciel + 25F	
total	

Ces offres sont valables jusqu'au 30.04.91
Cetelem: possibilité de crédit, paiement en 4 fois (au taux en vigueur)
Demandez notre catalogue complet contre 25F en timbre à notre département VPC



INITIATION : LES DISQUES DURS (1re partie)

Avant de vous plonger dans une lecture certes passionnante, mais dont le niveau technique pourra parfois s'élever, il est judicieux de vérifier que vous êtes réellement concerné. Les disques durs présentent cependant de nombreux points communs avec les lecteurs de disquettes ; l'utilisateur de disquettes ordinaires ne perdra donc pas son temps à voguer, de conserve avec nous, sur quelques encablures...

UN DD POUR QUOI, POUR QUI ?

Une grande capacité de stockage et une vitesse de lecture-écriture élevée constituent les deux principaux avantages d'un disque dur par rapport à un lecteur de disquettes ordinaire. L'on peut donc, a priori, recommander un disque dur dans les cas suivants : vous utilisez votre ST dans un cadre professionnel ; vous travaillez plusieurs heures par jour sur votre ordinateur; vous devez manipuler beaucoup de disquettes dans une même session de travail ; vous manipulez de gros fichiers (plusieurs centaines de kilo-octets) ; vous effectuez des opérations longues et fréquentes sur vos fichiers (exemple : compilation, linkage, etc.). Dans tous ces cas, un disque dur est recommandé, mais la solution qui consisterait à acquérir un second lecteur de disquettes sera parfois suffisante, et nettement plus économique. À vous de voir l'état de votre bourse et l'état de vos nerfs (si vous avez le sentiment exaspérant d'être toujours en train d'attendre que votre lecteur de disquettes finisse l'opération en cours, vous avez besoin d'un disque dur !). Enfin, si vous utilisez votre ST pour faire joujou, sachez qu'un disque dur ne vous apportera aucun secours, en dehors d'un petit avantage psychologique.

On déduira facilement de ce qui précède que les inconditionnels du disque dur manipulent des bases de données, des logiciels de mise en page (stockage de polices de caractères sur disque), ou des langages de programmation compilés (langage C, par exemple). Dans certains cas, les amateurs de graphisme ont recours à un disque dur, notamment pour gérer des animations, lesquelles seront plus étoffées et plus fluides, puisque le chargement d'un fichier image sera effectué dans un délai très court. En revanche, l'emploi d'un traitement de textes ordinaire justifie plus rarement une telle acquisition sauf, répétons-le, si l'on manipule de gros fichiers ou si l'on gère des impressions complexes (polices de caractères multiples, mises en pages, graphismes, etc.). De même, le programmeur Basic débutant n'a pas, a priori, à se précipiter chez son revendeur pour faire l'acquisition d'un disque dur.

Avant d'aller plus loin, il convient de rappeler que l'appellation "disque dur" n'est pas la seule en vigueur (nous emploierons dorénavant l'abréviation "DD" pour limiter notre consommation d'encre et de papier non recyclé). L'expression anglaise "hard disk" remplace souvent "disque dur" dont elle constitue la traduction littérale. Mais n'en déduisez pas hâtivement que "HD" signifie "hard disk" : dans certains contextes, elle signifie "haute densité" ! Par ailleurs, il sera fréquemment question d'octets dans ce qui va suivre ; si vous n'êtes pas totalement familiarisé avec cette notion, reportez-vous à l'article "Initiation au ST" dans le numéro 39 de ST Magazine. Au terme de ces quelques lignes, plusieurs centaines de badauds quittent les rangs, et nous voici entre gens du même monde. Passons à des considérations plus techniques...

LA MESURE DES PERFORMANCES

Commençons par un très bref rappel. La capacité d'une disquette s'exprime en kilo-octets, alors que celle d'un disque dur se mesure en mégaoctets. Vous vous souvenez que "kilo" est l'équivalent approximatif de 1.000, et que "méga" correspond à 1.000.000 (1 million). L'abréviation de "kilo-octet" est "ko", celle de "mégaoctet" est "Mo". Un disque comme le Megafile 30, par exemple, comporte 30 Mo, soit environ 30 millions d'octets (soit 30.000 ko). Une petite précision : il faut distinguer la capacité avant et après formatage, la seconde donnant la capacité réelle utilisable.

Quant à la vitesse, elle figure sous forme d'un temps d'accès moyen aux informations, exprimé en millisecondes (abréviation : ms). Sur le Megafile 30, le temps d'accès est de 72 ms ; il est de 53 ms sur le Megafile 60. Plus le temps d'accès est court et plus le disque est rapide. Les Megafile font, hélas, partie des disques durs lambins - à l'exception du Megafile 44. Sur PC, un disque moyen accuse les 30 ms, et l'on enregistre des pointes à 15 ms pour les bons modèles. Suivant les modèles de disques, leur interface et leurs prix, il est évident que l'on accède depuis quelques temps à une augmentation des performances, avec des temps d'accès de plus en plus rapides. D'autres vitesses peuvent être mises en avant par le constructeur, comme la vitesse d'accès "piste à piste", ou la vitesse

d'accès de la première piste à la dernière, mais le temps d'accès moyen reste le critère de base.

Autre indice de performance, la vitesse de transmission des données. Elle concerne les échanges entre la mémoire et le disque dur. L'échelle employée est le million de bits par seconde (abréviation : Mbits/s), ou le million d'octets par seconde (Mo/s). Sur le Megafile 30, par exemple, cette vitesse de transmission des données est de l'ordre de 445 Ko/seconde, pour 550 Ko/s sur le Megafile 60.

NB : les chiffres avancés ici sont issus du test ICD version 5.0, sur ST équipés du TOS 1.2 (sachez que le TOS 1.4 augmente très sensiblement les vitesses d'accès-disques).

STRUCTURE LOGIQUE ET STRUCTURE PHYSIQUE

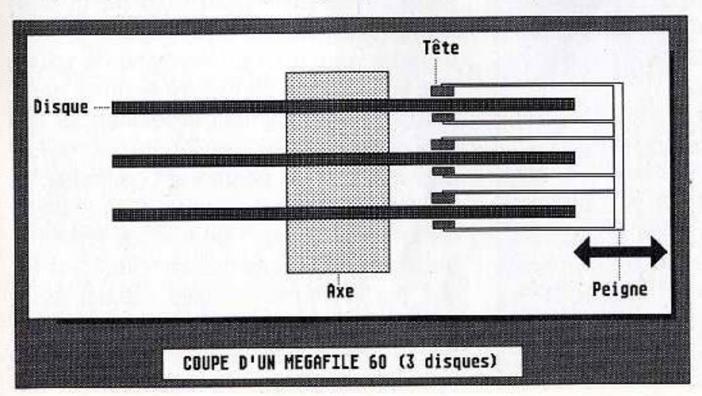
La distinction entre la structure logique d'un DD et sa structure physique est absolument capitale. Si vous voulez être sûr de ne rien comprendre à ce qui va suivre, confondez-les d'emblée. Pour prendre une analogie, disons que la structure physique d'un cahier, c'est l'ensemble de ses dimensions, son nombre de pages, l'épaisseur du papier, etc. En bref, c'est l'objet, le cahier lui-même. Sa structure logique est constituée par les repères que vous allez y disposer (encoches, marges, tirets, colonnes, etc.) pour stocker ultérieurement vos informations. En informatique, l'opposition "physique-logique" est employée à toutes les sauces : la structure logique est en relation avec le logiciel (software), alors que la structure physique est en relation avec le matériel (hardware).

EXPLOSEZ UN FLOPPY

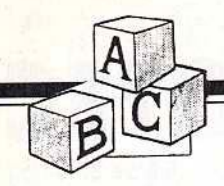
L'être malicieux et plein de curiosité que vous êtes, a certainement déjà cherché à voir comment une disquette est fabriquée. Si ce n'est pas le cas, nous vous suggérons de le faire (dépêchez-vous, on vous attend). Il suffit de se procurer une disquette défaillante, ou d'en sacrifier une neuve, puis de séparer les deux feuilles de plastique qui constituent une disquette ordinaire. Cette manoeuvre audacieuse aura pour effet de mettre au grand jour le coeur même d'une disquette, c'est-à-dire le disque souple recouvert d'oxyde magnétique. Au passage, notez qu'une disquette est indifféremment appelée "floppy disk", ce qui signifie précisément "disque souple". Ce petit disque de plastique recouvert d'oxyde magnétique va nous être grandement utile pour figurer la structure physique d'un DD.

STRUCTURE PHYSIQUE D'UN DD

Un disque dur présente plusieurs différences par rapport à une disquette. Tout d'abord, il n'y a pas une, mais plusieurs "dis-



COUPE D'UN MEGAFILE 60 (3 disques)



quettes" empilées à l'intérieur d'un disque dur. Par ailleurs, chacune des "disquettes" est en fait un disque rigide - il s'agit généralement d'un disque d'aluminium recouvert d'oxyde magnétique - et chacun de ces disques est appelé un plateau. Sur le plan des ressemblances, notez que les plateaux d'un DD moderne ont le même diamètre que celui de vos disquettes, c'est-à-dire 3 pouces et demi (mais la majorité du parc des DD actuels a encore un format égal à 5 pouces 1/4).
Pour conclure, vous pouvez vous représenter l'intérieur d'un DD comme un empilement de plusieurs disques magnétiques relativement épais, comparables au petit floppy que vous avez sorti tout endormi de sa coque en plastique bien chaude.
En effet, contrairement à une disquette ordinaire, vous n'aurez pas la possibilité d'aller inspecter directement la surface magnétique d'un disque dur : il est hermétiquement scellé. Vous n'êtes pas sans savoir que la poussière est l'ennemie jurée des disquettes, mais les disques durs sont encore plus vulnérables à ce fléau. Les constructeurs de disques durs ont résolu le problème en enfermant l'ensemble dans un boîtier étanche et en employant des filtres à air (c'est pas bête). La conséquence est évidente : l'on ne peut pas mettre ou enlever de disque à l'intérieur d'un DD, contrairement à un lecteur de disquettes. Quelques rares constructeurs proposent cependant des "packs" de disques durs interchangeables (exemple : les Datas Packs de Tandon). Atari n'est pas en reste, puisqu'il propose le Megafile 44 (banc d'essai dans ST Mag numéro 35).
Notre premier schéma représente une vue en coupe des principaux éléments d'un DD, et notamment les têtes de lecture-écriture et les disques eux-mêmes. Notez que les têtes de lecture-écriture sont situées de part et d'autre de chaque disque, et que ceux-ci tournent à grande vitesse.
Autre différence par rapport à une disquette, chaque tête se trouve à quelques microns au-dessus (ou au-dessous) d'un disque, alors que dans un lecteur de disquettes, chaque tête est placée directement en contact avec la surface magnétique de la disquette. Comme nous le verrons, cette disposition fragilise considérablement le DD, et le rend particulièrement vulnérable à un choc, notamment si celui-ci survient en cours de fonctionnement (voir notre encadré sur le parcage des têtes).
Le second schéma propose une vue de dessus de l'un des plateaux qui composent le DD. Vous y trouverez mentionnées deux structures qui existent aussi sur une disquette ordinaire : les pistes et les secteurs.
Une piste est une bande circulaire fermée, découpée en petits segments appelés secteurs (en anglais : "sectors"). Chaque secteur comporte 512 octets. Sur le Megafile 30, il y a 2 plateaux (donc 4 têtes), chaque face d'un plateau comporte 615 pistes (en anglais : "tracks"), et chaque piste contient 26 secteurs (ou blocs). Au total, il y a donc 4 x 615 = 2460 pistes. Sur le Megafile 60, il y a 3 plateaux (donc 6 têtes), chaque face d'un plateau comporte 809 pistes, et chaque piste contient 26 secteurs (ou blocs). Au total, il y a donc 6 x 809 = 4854 pistes.
En plus des pistes et des secteurs, les DD peuvent être décrits en fonction d'une autre entité appelée "cylindre". Un cylindre est l'ensemble des pistes (recto et verso) se trouvant sur le même plan vertical lorsqu'on regarde les plateaux du dessus (ou du dessous, c'est comme vous voulez !). Sans aucun doute le schéma ci-contre sera-t-il plus explicite qu'une longue explication un peu "oiseuse"...
Comme vous avez pu le voir sur le schéma 1, les têtes de lecture-écriture sont rendues physiquement solidaires par ce qu'il est convenu d'appeler un peigne. Le déplacement du peigne est comparable à celui de la tête de lecture d'un tourne-disque. À un instant donné, les têtes se trouvent dans un même cylindre, c'est-à-dire sur la même verticale ; le déplacement des têtes, et donc du peigne, correspond finalement à un changement de cylindre ou, ce qui est équivalent, à un

LE PARCAGE DES TETES

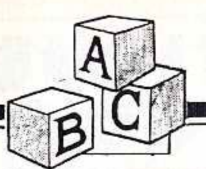
Dans l'idéal, les têtes de lecture-écriture d'un disque dur "volent" à quelques microns au-dessus de la surface des plateaux. En cas de choc violent, les têtes peuvent percuter les plateaux, qui tournent à 3600 tours/minute sur un Megafile. Cette catastrophe a un nom, c'est le "head crash". Particulièrement redoutée, elle sera responsable d'une perte définitive d'informations, d'un envoi immédiat au service maintenance (prévoir une facture salée), et se signalera à vous par l'émission de bruits inhabituels émanant de votre disque dur. N'hésitez pas à faire une sauvegarde des fichiers précieux dans un tel cas, mais le résultat n'est absolument pas garanti. Pour réduire les risques d'occurrence d'un head crash, il suffit de ne pas brusquer votre disque dur en cours d'utilisation ou pendant son transport. Par ailleurs, prenez l'habitude de lui parler gentiment en toutes circonstances. Précaution supplémentaire, en cas de transport ou de non utilisation, il est vivement conseillé de bloquer les têtes (on dit indifféremment "parquer") : elles seront automatiquement amenées dans une région plus sûre, loin du golfe arabo-persique.
Sans faire preuve d'une paranoïa totale, il est recommandé de parquer systématiquement les têtes avant d'éteindre votre disque dur. Lancé à partir d'une disquette, le programme HDX.PRG (utilitaire particulier du "pack" logiciel livré avec un DD Atari) vous offre une option "Rangement" qui a pour effet d'amener les têtes dans leur abri antiatomique. Il s'agit, pour les Anglo-Américains, de la shipping position. Le parcage suppose que vous éteigniez le disque immédiatement après. En effet, il n'y a pas de manoeuvre spéciale pour débloquer les têtes, mais ceci est fait automatiquement dès que vous allumez le disque dur (rallumer, c'est déparquer !). Désormais, il existe aussi des disques durs parquant systématiquement leurs têtes dès l'extinction du périphérique.
A propos de chocs, il existe une unité de mesure employée par les constructeurs pour indiquer la limite d'acceptabilité du disque dur : le shock rating. Il s'agit d'une mesure d'accélération, exprimée en G, en référence à l'accélération de la pesanteur (gravitation = 1 G). N'essayez pas d'avoir une connaissance intuitive du nombre de G que peut supporter votre disque dur, évitez les chocs. Moralité : ce chiffre ne vous servira pas à grand-chose (sinon à frimer auprès des astronautes qui supportent quelques G au décollage). Anecdote : les Megafile supportent jusqu'à 4 G en fonctionnement.

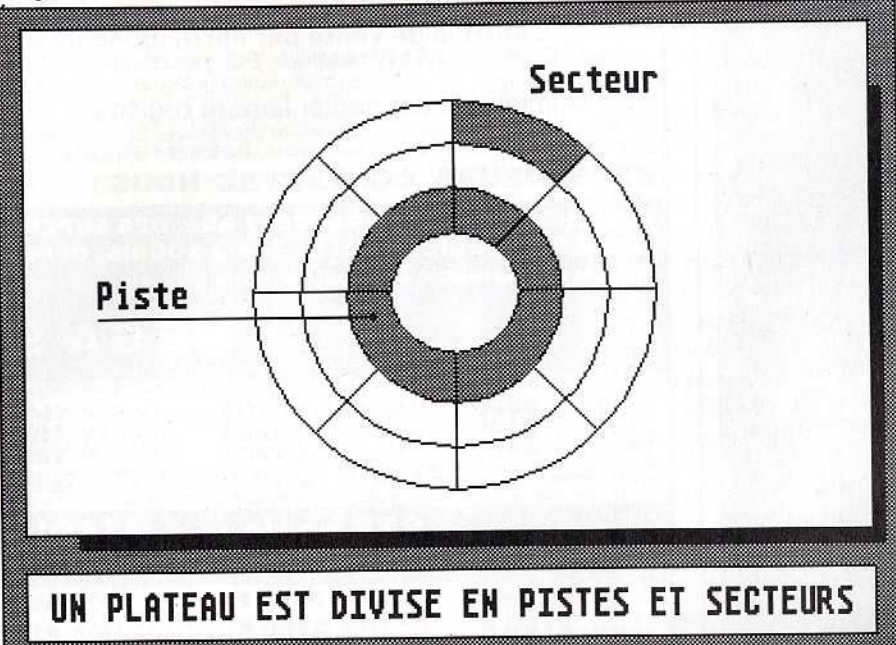
DMA ou SCSI ?

Vous avez sûrement déjà pris connaissance de ce fameux débat sur cette alternative "DMA/SCSI", du fait de l'arrivée sur le marché de nombreux disques durs répondant à la norme SCSI et pourtant compatible avec votre ST. De quoi s'agit-il ?

Pour mieux comprendre, il nous faut aborder une "pièce" du puzzle passée sous silence jusqu'à présent : le "contrôleur" de disque dur. Il s'agit d'un élément à la fois matériel et logiciel, assimilable (pour simplifier) à une interface entre le système de votre ordinateur et le périphérique "disque dur" ; le contrôleur est donc chargé de gérer la reconnaissance mutuelle de ces deux éléments (ou plusieurs lorsque l'on installe plusieurs disques durs en cascade, avec affectation d'un numéro d'identification à chacun d'entre eux) ainsi que la transmission de données qui en découlera. Cette communication peut répondre, comme c'est souvent le cas en informatique, à des normes de codage ayant (ou non !) valeur de "standard". Mais les stratégies "marketing" étant ce qu'elles sont, un constructeur n'est pas forcément tenu de les appliquer. Ainsi, malgré le fait que la norme SCSI soit pratiquement reconnue comme un standard incontournable, Atari décida, à l'époque, de développer sa propre norme intitulée "ACSI" (signifiant Atari Computer System Interface, alors que SCSI signifie Small Computer System Interface). Ce type de codage particulier a eu pour conséquence de "fermer" la connexion de différents disques durs sur le ST, obligeant le client atariste à se procurer des disques durs Atari, dont le prix moyen était bien sûr plus élevé que les disques courants du marché. Pour pallier ce blocage, un certain nombre de sociétés se sont donc intéressées au développement d'une conversion ACSI en SCSI, ce qui offre aujourd'hui un certain nombre de solutions (les plus connues étant les cartes ICD et GE-Soft) rendant possible la connexion de multiples modèles de disques durs, souvent moins chers que les disques d'origine de la marque. D'ailleurs, la firme Atari s'est récemment "réouverte" à la norme SCSI du fait de l'intégration, dans ses nouveaux modèles (TT et MegaSTE), de disques durs d'origine.

Dernière précision : c'est l'usage courant qui a fixé les termes du débat en "DMA ou SCSI", mais la réalité serait plutôt "ACSI ou SCSI". En effet, DMA signifie Direct Memory Access, et c'est une méthode permettant de lire ou d'écrire des données en mémoire vive sans qu'elles soient traitées par l'unité centrale, quelle que soit la marque de l'ordinateur. La particularité du traitement propre à Atari a provoqué l'amalgame des termes DMA et ACSI dans le cas du ST, renforcé par le fait que le port de connexion d'un disque dur sur le ST est couramment dénommé "port DMA".





UN PLATEAU EST DIVISE EN PISTES ET SECTEURS

changement de piste. Mais aujou-rd'hui, l'évolution de la technologie rend cet axiome obsolète puisqu'il existe désormais des têtes indépendantes, une performance qui participe notamment à l'augmentation de la vitesse d'accès aux données.

Notez au passage qu'un cylindre est parfois appelé "cluster physique", qui ne doit pas être confondu avec le "cluster logique", que nous étudierons dans notre seconde partie (second et dernier rappel : attention aux confusions entre structure physique et structure logique).

La disposition en cylindre est exploitable lors d'une opération de lecture-écriture d'informations afin de gagner du temps. En effet, toutes les informations qui se trouvent dans un même cylindre sont accessibles sans déplacer les têtes. Or, déplacer les têtes est une opération relativement lente. Par conséquent, le plus efficace consiste à lire (ou écrire) les informations sur la piste recto du 1er plateau, puis sur la piste verso du 1er plateau ; et ensuite sur la piste recto du 2e plateau, puis sur la piste verso du 2e plateau, etc.

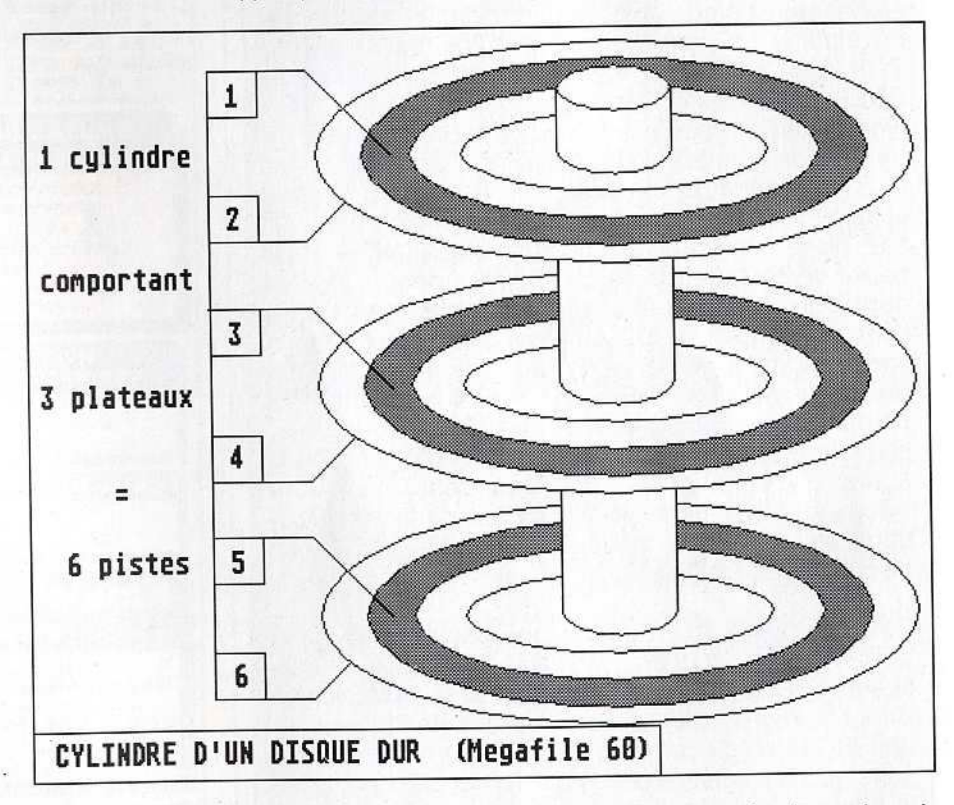
Avouez que tout cela n'est guère compliqué et ne dépasse pas le niveau de connaissances en mécanique de l'utilisateur de tourne-disque que vous êtes déjà, sans savoir que vous êtes Monsieur Jourdain.

LE FORMATAGE

Vous savez formater une disquette. C'est très bien. Pour le DD, on distingue deux phases dont la première est le préformatage mais qui ne vous incombe nullement. En effet, c'est une opération réalisée en usine par le constructeur et qui, sans rentrer dans les détails, consiste à vérifier la fiabilité du support physique. Le formatage, lui, incombe à l'utilisateur bien que certains disques durs soient vendus au public déjà formatés (cependant, cela n'empêche nullement le client de formater quand même son beau DD tout neuf à sa guise, il s'agit simplement d'une facilité destinée à rendre le DD immédiatement opérationnel pour l'utilisateur néophyte). L'opération de formatage est à l'origine de la subdivision du DD en pistes et en secteurs, et de son organisation en "partitions". N'empiétons pas sur l'épisode du mois prochain, puisque nous abordons ici la structure "logique" d'un DD, mais préparez-vous à une mauvaise nouvelle. Soyez courageux. Votre DD peut comporter des secteurs défaillants. La stupeur passée, réagissons. Au cours du préformatage ou du formatage, ces secteurs sont détectés et identifiés en tant que secteurs inutilisables, de façon à éviter des tentatives ultérieures d'accès en lecture ou en écriture à ces zones défaillantes. Rassurez-vous, cet état de fait est normal, et vous ne vous rendrez probablement jamais compte qu'il vous manque quelques petits secteurs. Vous comprenez pourquoi, au terme d'une opération de formatage, l'ordinateur vous indique le nombre d'octets réellement disponibles ?

Puisqu'il nous reste un peu de place dans ce chapitre, nous vous rappelons que l'ouabaïne est un glucoside cardiotonique extrait des graines du strophante glabre. Les lecteurs intéressés par une commande groupée peuvent s'adresser directement à la revue. Nous aborderons le mois prochain le sujet de la structure LOGIQUE d'un disque dur, ainsi que bon nombre d'autres informations car cette initiation au disque dur est loin d'être terminée !

Christophe Castro



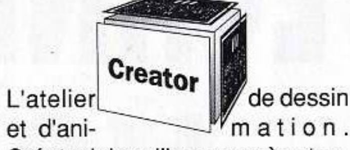
CYLINDRE D'UN DISQUE DUR (Megafile 60)

la gamme.

Signum! Deux

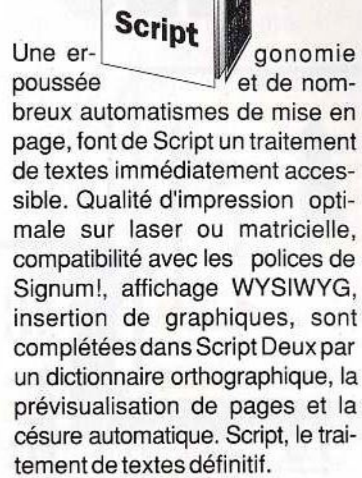
Notre traitement de textes sur Atari ST et TT vous laisse positionner chaque caractère au pixel près. Editeur de formules mathématiques ou chimiques, spécialiste des langues étrangères, Signum! Deux s'applique à tout document où la précision est indispensable. Ses multiples polices de caractères, son impression de très haute qualité et ses nombreux accessoires (éditeur de fontes, etc...) font de Signum!Deux le meilleur traitement pour vos textes.

1800 F ttc



L'atelier de dessin et d'animation. Créator laisse libre cours à votre créativité, en vous offrant les outils graphiques de la prochaine génération. Ombrage automatique et simultateur de gravité en sont quelques exemples. Sans compter que vous pouvez dessiner en pleine page, dans la résolution maximale de votre imprimante, et que vous disposez d' un véritable banc de montage pour mettre en scène vos héros pixelisés. Creator, dessinez large.

990 Fttc



Une ergonomie poussée et de nombreux automatismes de mise en page, font de Script un traitement de textes immédiatement accessible. Qualité d'impression optimale sur laser ou matricielle, compatibilité avec les polices de Signum!, affichage WYSIWYG, insertion de graphiques, sont complétées dans Script Deux par un dictionnaire orthographique, la prévisualisation de pages et la césure automatique. Script, le traitement de textes définitif.

690 / 990 F ttc (Script 1 / 2)

Stad

Un grand classique du graphisme, dont la réputation n'est plus à faire. Evoluez en deux ou trois dimensions, avec une palette d'outils des plus fournies : manipulation et déformation de blocs, extrusion, modélisation, animation, etc... Tous les ingrédients y sont réunis pour en faire l'outil graphique standard du ST et du TT monochrome. De plus, il est compatible avec l'ensemble de notre gamme. Stad : ses seules limites sont celles de votre imagination.

800 F ttc

...et les autres...

La gamme Application Systems, c'est aussi Imagic, un véritable banc de montage et d'animation, Daily Mail, un outil idéal pour votre correpondance quotidienne, une série d'accessoires pour Signum!Deux et Script (Scarabus, SignumRevers, catalogue de fontes), quatre outils indispensables (Protos, le couteau suisse, H_D_U pour la sauvegarde des disques durs, FlexDisc, Colos), et deux jeux (Bolo, Esprit) qui ne ressemblent à rien de connu sur ST.

TiM II

Vos activités justifient la tenue d'une comptabilité ? Vous souhaitez avoir une vue d'ensemble et précise de vos comptes ? Alors, T.i.M II est le système de gestion qu'il vous faut. Ses automatismes poussés vous permettront d'accéder à toutes les opérations courantes : journal, sommes et soldes, TVA, états, etc. Les utilisateurs plus expérimentés y trouveront également le bilan ou le compte de résultat. T.i.M II, une comptabilité aussi simple que performante.

1800 F ttc

o Signum!Deux	o Creator (*)	o T.i.M II (*)	o Colos
o Accessoires Signum!	o Stad (*)	o Protos	o Bolo & Editeur (*)
o Fontes	o Imagic (*)	o FlexDisc	o Esprit (*)
o Script, ScriptDeux (*)	o Daily Mail	o H_D_U	o Tous !

Je souhaite recevoir o une documentation et / ou o une disquette de démonstration (produits marqués d'une étoile, 50 F ttc prix unitaire) sur les logiciels ci-dessus (cocher d'une croix). Voici mon adresse :

NOM : ______________ PRENOM : ______________

N° : ____ RUE : ______________

CODE POSTAL : ______ VILLE : ______________

Coupon à renvoyer à :

Application Systems Paris
18, rue Germain Dardan
92120 Montrouge

Tél. : (1) 40 92 80 81
Fax : (1) 40 92 04 01

APPLICATION SYSTEMS PARIS

logiciels essentiels.

LES TECHNIQUES DE L'OVERSCAN (1re partie)

Dans cet article, nous allons essayer de tout révéler sur la technique de "l'Overscan". Nous avons pris cette décision parce que de nombreuses personnes s'en servent sans le comprendre : il faut en effet en avoir découvert le mécanisme pour connaître son fonctionnement. Je livre ici le fruit d'un an de recherches assidues, en expliquant cette technique au niveau électronique. Le travail étant ici conséquent, nous avons été obligé de découper l'article en plusieurs parties.

D'abord, qu'est-ce que l'Overscan ? Aussi nommé "No Border Screen" ou "FullScreen", c'est un écran auquel on a "enlevé" les bordures. Avant d'expliquer comment on procède, il ne serait pas inutile de rappeler le fonctionnement de l'affichage d'une image couleur sur un moniteur.

FORMAT D'AFFICHAGE DES IMAGES

L'image est affichée 50 fois par seconde en 50 Hertz (60 fois en 60Hz). Elle est constituée de 313 lignes sur le ST, toujours en 50Hz (263 lignes en 60Hz). Ainsi le ST ne suit pas le format théorique, qui est de 312.5 lignes (obtenues en affichant successivement 312 et 313 lignes). Il fait donc appel à la tolérance du moniteur, et affiche en réalité une image à 49.92Hz (cette utilisation rigide de 313 lignes explique pourquoi le ST ne peut pas disposer d'un vrai mode interlace, contrairement à l'Amiga). Chaque ligne prend un temps bien défini et invariable, sous peine de distordre l'image, pour être transmis. Ce temps se calcule à partir des données théoriques et de la formule suivante :

1/(Nombre d'images par seconde x Nombre de lignes par image)

Pour Nombre d'images par seconde=50 et Nombre de lignes par image=312.5, on obtient 64 µs. Mais, se diront certains, comment peut-il se faire que je dispose de 313 lignes si je n'en vois que 200 affichées ? Les autres lignes sont utilisées par les bordures supérieures et inférieures, et par le signal de synchronisation vertical qui indique au moniteur où commence le haut de l'écran. L'Overscan consiste à rendre les lignes de bordure capables de véhiculer une image décodée à partir de la mémoire. J'appellerai désormais "image utile" la partie de l'écran autre que la bordure.

Une image monochrome est affichée de façon similaire, la fréquence de balayage étant alors de 70Hz environ, et chaque ligne prenant 28 µs pour être transmise. Elle est de plus composée d'environ 500 lignes, dont 400 utilisées pour véhiculer l'image utile.

LES COMPOSANTS VIDÉO

Avant de rentrer dans le vif du sujet, rappelons le rôle des composants du ST responsables de l'affichage.

- La MMU : ce composant se charge de lire la mémoire et de l'envoyer au SHIFTER toutes les 500ns (et non toutes les 50ns comme l'indique la Bible du ST).

- La GLUE : elle se charge de produire les signaux de synchronisation verticaux et horizontaux. Elle génère

MMU

● Adresse de l'image à afficher à la prochaine VBL :
$FFFF8201 Octet de poids fort.
$FFFF8203 Octet central.
(Noter que l'octet de poids faible est toujours à 0 et ne peut être changé, sauf sur STE)

● Compteur vidéo indiquant l'adresse décodée à cet instant :
$FFFF8205 Octet poids fort.
$FFFF8207 Octet central.
$FFFF8209 Octet de poids faible.

GLUE

● Mode de synchronisation : $FFFF820A.
Le bit 1 correspond à la fréquence de l'image (0 pour 60Hz et 1 pour 50Hz), et le bit 0 à la source des signaux de synchronisation (0 interne et 1 externe). Il n'est pas conseillé de s'amuser avec le bit 0, car sans signal de synchronisation externe, certains Glues l'ignorent, et d'autres génèrent un Vsync puis redémarrent le décodage du haut de l'écran, ce qui distord l'image.

● Résolution de l'image : $FFFF8260.
Octet prenant 3 valeurs qui sont : 0 Basse, 1 Moyenne, 2 Haute. La Glue a besoin de ce registre car en haute résolution, l'image est affichée en 70Hz (environ); il faut donc des signaux de synchronisation différents (voir le programme 1, mais ce sera le mois prochain !).

SHIFTER

● Résolution de l'image : $FFFF8260.
Voir explication ci-dessus. Non, je ne me suis pas trompé ! En fait il y a 2 registres à cette adresse, l'un dans la GLUE et l'autre dans le SHIFTER : celui-ci en a besoin pour savoir s'il doit décoder l'image en 4, 2, ou 1 plan(s) et s'il doit transmettre l'image au moniteur par les broches RVB (couleur) ou la broche Mono (monochrome). En effet, quand l'une de ces broches est active, l'autre est au niveau bas (pour s'en convaincre, il suffit de brancher un moniteur monochrome quand le ST affiche une image en couleurs). La preuve "Hardware" est que le SHIFTER dispose du bus d'adresse A1 à A5 (pas de A0 car toutes les adresses sont paires). Or A1 à A4 suffisent pour adresser la palette...

● Palette : $FFFF8240 à $FFFF825F.
Les signaux du SHIFTER seront mélangés aux signaux de synchronisation générés par la GLUE.

aussi les signaux qui indiquent au SHIFTER quand afficher l'image utile, et quand montrer la couleur 0 (correspondant à la bordure). Elle indique aussi à la MMU quand envoyer des données au SHIFTER.

● Le SHIFTER: Il décode ce que lui envoie la MMU en signaux de couleurs (ou monochrome) correspondant à l'image en mémoire.

Ainsi nous pouvons déduire la position des adresses vidéo dans le Hardware du ST, telles que nous les décrivons dans l'encadré ci-contre.

LES SIGNAUX VIDÉO

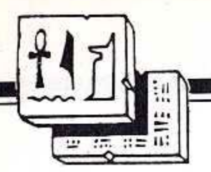
Maintenant, abordons le sujet des signaux utilisés par les composants d'affichage pour travailler de concert. Mais avant, un avertissement : tout ce que je dis ici est dû à des déductions que je n'ai jamais pu vérifier avec un oscilloscope. Ainsi, bien que je sois sûr de mes conclusions, je ne prends sur moi aucune responsabilité si un bidouilleur endommage son ST en se fiant aveuglément à cet article.

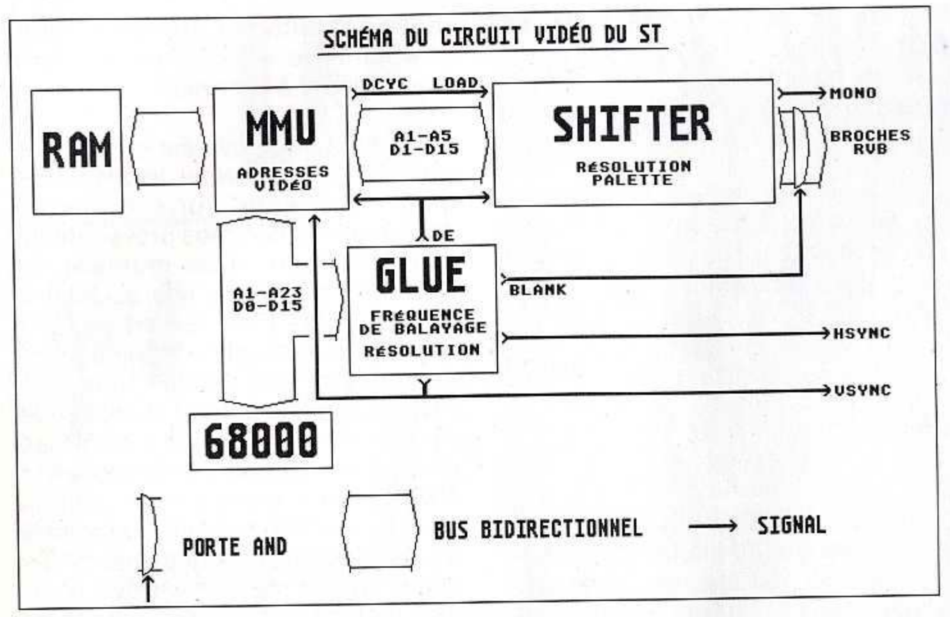
Le signal Load/Dcyc est généré par la MMU pour informer le SHIFTER qu'elle présente, sur son bus de données, des données provenant de la RAM vidéo. A ce moment, le 68000 ne peut donc pas accéder à ce bus. Mais celui-ci sert aussi à écrire la palette et la résolution, or des programmes comme Spectrum 512 changent la palette pendant que l'image est affichée ! N'y a-t-il pas alors conflit entre le 68000 et la MMU ? Pour comprendre, notons que le 68000 a accès aux bus d'adresses et de données tous les quatre cycles (ce qui explique pourquoi toutes les instructions prennent un temps arrondi au multiple de 4 cycles au dessus : NOP prend bien 4 cycles, mais EXG en prend 8 alors qu'il ne devrait en prendre que 6). Ainsi, la MMU se réserve les autres cycles pour lire la mémoire vidéo et la transférer au SHIFTER, ainsi que pour gérer le DMA sonore sur le STE. Par contre, la MMU interrompt le 68000 pour les transferts DMA Disque/ Disque dur et Blitter ! Ainsi, si ces derniers ne sont pas bien éteints, tous les programmes qui dépendent de temps d'exécution constants (comme l'Overscan) ne fonctionneront pas correctement.

La GLUE génère les signaux DE, Vsync, Hsync, et Blank :

● Le signal DE signale au SHIFTER quand il doit afficher la bordure et quand il doit afficher une image utile (DE signifie Display Enable). Il dit aussi au MMU quand envoyer des données au SHIFTER : il est en effet inutile d'envoyer des données et d'incrémenter le compteur vidéo pendant la bordure. En coupant la piste de ce signal, on obtient un Overscan total dit "Hardware" (merci à Aragorn qui me l'a confirmé, l'ayant fait). Mais pour des raisons de stabilité, ceci n'est pas conseillé ! La carte Autoswitch Overscan (voir ST Mag 50) opère d'ailleurs d'une manière similaire en jouant sur ce signal.

● Le signal Blank permet de faire passer les sorties couleurs RVB à zéro juste avant, pendant, et un peu après





les signaux de synchronisation Hsync et Vsync. En effet, selon le schéma théorique, il faut que le signal vidéo soit à 0 Volts (couleur noire) avant tout signal de synchronisation (qui est marqué par un voltage négatif). Ainsi, même la couleur de la bordure doit être éliminée. Cela permet aussi d'éviter une bavure de couleurs quand le faisceau du canon à électrons passe à la ligne suivante (il repasse de la droite à la gauche de l'écran) et à l'image suivante (il remonte en haut à gauche de l'écran). Noter que le signal Blank n'est pas utilisé pour l'affichage d'une image en haute résolution.

Les signaux de synchronisation Vsync et Hsync sont ajoutés au signal vidéo :

● Vsync est la synchronisation verticale et permet de savoir où le haut de l'image se trouve. A ce signal correspond l'interruption VBL. Hsync est la synchronisation horizontale. Elle génère l'interruption HBL (vecteur $68), à ne pas confondre avec l'interruption Timer B (vecteur $120) généré lorsque DE passe au niveau bas sur une entrée du MFP : l'interruption Timer B n'a donc lieu que lorsqu'une image utile est affichée, DE n'étant pas actif pendant les bordures hautes et basses. La MMU reçoit le signal Vsync pour savoir quand réinitiliser le compteur vidéo avec le contenu de $FFFF8201 et $FFFF8203.

Étant donné que la GLUE contrôle ces signaux, il semble logique de penser qu'elle contrôle le déroulement de l'affichage. Pour ce faire elle dispose de deux compteurs : "Numéro de la ligne" auquel on accède et "Position dans la ligne". Nous étudierons d'abord le premier.

L'OVERSCAN HAUT ET BAS

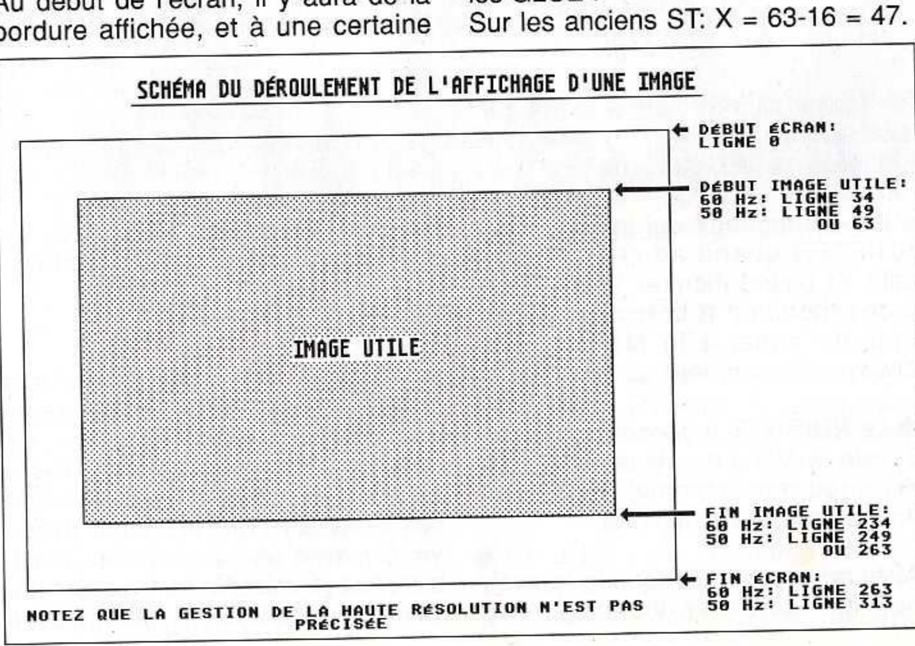
LE COMPTEUR DE LIGNES DE LA GLUE

Le compteur vertical sera bien entendu incrémenté à chaque ligne, autrement dit à chaque HBL. Il sera réinitialisé à chaque VBL.

Au début de l'écran, il y aura de la bordure affichée, et à une certaine valeur du compteur vertical, un signal interne sera activé permettant de montrer l'image utile. Nommons ce signal V (comme vertical). Il autorise ou interdit l'activation du signal DE qui dépend aussi des bordures droite et gauche. Ce signal V sera aussi désactivé lorque le compteur aura atteint une seconde valeur, correspondant à la fin de l'image utile, soit 200 lignes plus tard. Enfin une troisième valeur dicte le déclenchement d'une interruption VBL et le début d'une nouvelle image.

A première vue, il n'y a rien là qui permette de se débarasser des bordures supérieures et inférieures. Mais il faut se rappeler qu'il n'y a que 263 lignes pour une image en 60Hz contre 313 pour une image en 50Hz. Si les bordures hautes et basses étaient à peu près de la même hauteur en 50Hz, elles devraient comporter chacune environ 56 lignes. Si en 60Hz l'écran utile commençait à la même ligne qu'en 50Hz, il commencerait en 56, ce qui ne laisserait que 7 lignes pour la bordure inférieure. L'image ne serait donc pas centrée ! Aussi sur certains moniteurs, le bas de l'image utile ne serait pas visible... Il faut donc que l'image utile commence plus haut en 60Hz.

En 60Hz, l'image commence à la ligne 34 et termine à la ligne 234.
En 50Hz l'image commence à la ligne X et termine à la ligne X+200.
Attention, la valeur de X varie selon les GLUE :
Sur les anciens ST: X = 63-16 = 47.



Sur les ST plus récents (tous sauf ceux de ST Connexion!): X = 63 (autrement dit, sur certains anciens ST, l'image est décalée vers le haut de 16 lignes en 50Hz; ceci explique que certains obtenaient 249 lignes et d'autres 271 lignes avec un simple Overscan bas, merci Marlon de m'en avoir averti).

se mettre à la bonne fréquence pour obtenir l'effet désiré.
Ainsi, pour produire un Overscan bas, il suffit de passer en 60Hz au bon moment à la fin de la 199ème ligne de l'image utile affichée. La GLUE ne désactivera alors pas le signal V, car il n'est pas en 50Hz et les valeurs pour le 50Hz ne s'appliquent pas à une image 60Hz. Quant aux valeurs pour une image 60Hz, ayant été dépassées, elles n'auront plus aucun effet. Après avoir dépassé le test (effectué au début de la ligne avant même que la bordure gauche ne soit affichée), il faut se remettre en 50Hz sous peine de distordre l'écran. Maintenant en 50Hz, les valeurs critiques ayant été dépassées, l'image utile continura d'être affichée (se reporter au "pseudo-programme" ci-dessus).

```
Numéro_de_ligne=0
Répète
 SI Numéro_de_ligne=34 ET fréquence_d_affichage=60 ALORS Activer Signal V
 SI Numéro_de_ligne=X ET fréquence_d_affichage=50 ALORS Activer Signal V
 SI Numéro_de_ligne=234 ET fréquence_d_affichage=60 ALORS Désactiver V
 SI Numéro_de_ligne=200+X ET fréquence_d_affichage=50 ALORS Désactiver V
 SI Numéro_de_ligne=263 ET fréquence_d_affichage=60 ALORS Démarrer une nouvelle
VBL
 SI Numéro_de_ligne=313 ET fréquence_d_affichage=50 ALORS Démarrer une nouvelle
VBL
 Numéro_de_ligne=Numéro_de_ligne+1
FIN_de_la_zone_à_répéter
```

Un "programme" émulant le travail (ici simplifié) de la GLUE serait tel qu'il est décrit en pseudo-code dans notre encadré ci-contre.
Il faut noter que le test de la fréquence a lieu plus d'une fois lors du démarrage d'une nouvelle VBL. Ainsi il n'est pas possible de se servir du programme d'exemple 2 (là aussi, nous le publierons le mois prochain) pour tester la ligne de démarrage d'une VBL 60Hz : heureusement d'ailleurs, car il s'agit de la ligne 263 qui déclenche aussi l'Overscan bas sur les ST récents. Si vous voulez quand même vérifier, il faut que la VBL mette la fréquence à 50Hz et la HBL la mette à 60Hz à la ligne 263.

Cet exemple sert simplement à faciliter la compréhension du problème, car la GLUE ne dispose pas de programme (ça serait trop lent pour un composant qui doit réagir aux 500 nanosecondes près). Tout est en "hardware", ce qui explique les comparaisons d'égalités plus faciles à mettre en oeuvre que des inégalités.

LES MODES D'OVERSCAN HORIZONTAUX

Comme le ST vérifie si son compteur est égal à une certaine valeur qui dépend de la fréquence d'affichage pour activer ou désactiver le signal V, il suffit à la bonne ligne de

On peut aussi créer un écran plus petit, en passant en 60Hz à la 234ème ligne : quand le signal V est désactivé en 60Hz. Repassant en 50Hz, l'écran ne sera pas affecté par une nouvelle désactivation du signal V à la ligne X+200.

Enfin, il est utile de savoir que l'on peut obtenir un Overscan bas en 60Hz : à la fin de la 199ème ligne de l'image utile, on passera en 50Hz, puis on reviendra en 60Hz, évitant le test de la ligne 234. On pourra utiliser une même routine d'interruption Timer B que le programme tourne en 50 ou en 60Hz en effectuant des EOR.B #2,$FFFF820A.w. Le seul programme commercial que je connaisse qui utilise ce principe est le jeu "Leavin' Terramis" par Thalion Software : pendant le chargement des niveaux, une image en 22000 couleurs est affichée soit en 50, soit en 60Hz (pour réduire le scintillement). Le message en dessous en vert, est en Overscan bas dans les deux cas.
Puisque l'Overscan bas a lieu à la fin de l'image utile, on peut se synchroniser par rapport au compteur vidéo ($FFFF8205 à $FFFF8209), ce qui permet une plus grande stabilité (voir sa programmation dans l'épisode suivant : la programmation de votre Overscan). On peut même aller jusqu'à se servir du DMA disque avec un Overscan bas. Une telle programmation prend en compte une synchronisation avec le compteur vidéo flexible, et une recherche sur les tolérences des divers ST et des écrans... Certains ayant tendance à distordre l'image plus que d'autres. Notons qu'il ne semble pas y avoir de méthodes alternatives au toggle de fréquence pour obtenir un Overscan bas.

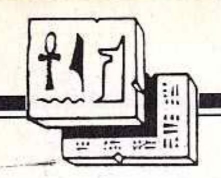
Pour l'Overscan haut, il suffit de passer en 60Hz à la fin de la 33ème ligne (avant le début la 34ème où se trouve le test). Comme l'Overscan haut précède l'image utile à afficher, on ne peut se synchroniser par rapport au compteur vidéo. Ainsi le problème de déclencher l'interruption qui la génère est essentiel. Diverses solutions ont été employées :

- La bête attente depuis le début de la VBL, qui perd du temps mais qui est simple à implémenter. Cette méthode prend deux paris :
- Premièrement, l'interruption VBL aura toujours lieu immédiatement (c'est-à-dire que le processeur ne sera pas en train d'exécuter une instruction lente (comme MOVEM ou DIVU) qu'il terminerait avant de passer à la routine d'interruption) ;

- Deuxièmement, le temps pris par la GLUE avant de traiter la 34ème ligne est constant quel que soit le ST. Ceci s'est avéré vrai jusqu'à aujourd'hui.

- L'emploi d'un Timer du MFP : cette méthode permet d'utiliser le temps machine avant la 34ème ligne (plus de 17000 cycles). Par contre, il combine les paris ci-dessus, plus :

- Troisièmement, l'interruption MFP aura toujours lieu au même endroit. Ceci a été vrai pour les STF, mais certains STE que j'ai pu tester



(merci Laurent !) débutaient la routine d'interruption 60 cycles après les STF ! L'Overscan bas dans le jeu "Terramis" décrit ci-dessus ne fonctionne d'ailleurs pas sur ces STE, même si le programme détecte la présence d'un STE, ce qui montre que ce délai varie parmi les STE ;
- Quatrièmement, à moins de laisser un temps mort avant la 34ème ligne, on risque de subir la première erreur pour l'interruption MFP aussi !

● L'emploi de l'interruption HBL : cette interruption n'est presque jamais utilisée sur ST, et d'ailleurs est interdite par la ROM (voir sa routine d'interruption pointée par $68, qui ne fait que l'interdire). Comme elle est générée par le signal Hsync, elle a lieu à toutes les lignes (de la bordure et de l'image utile), ce qui la rend parfaite pour compter les 34 lignes après la VBL. Mais elle a un désavantage, qui explique pourquoi on s'en sert peu : comme l'interruption a lieu au début de la ligne et que le 68000 prend au moins 44 cycles pour la traiter, la routine d'interruption n'est exécutée qu'au milieu de la bordure gauche... Ce qui est laid si on s'en sert pour changer la palette ! Pour l'Overscan haut, on testera à chaque HBL si on a atteint la 33ème ligne, auquel cas on attendra (avec un DBF et des NOPs) la fin de cette ligne pour opérer le toggle de fréquences. Ainsi on perd moins de temps qu'avec la première méthode, sans dépendre du MFP. Cette méthode ne prend que 2 paris :

- Premièrement, que le nombre de lignes HBL avant de déclencher l'Overscan haut ne variera pas entre les ST : cela ne s'est jamais produit, et si cela se faisait, les autres Overscans haut ne fonctionneraient plus. Par contre, il est possible que le temps entre la VBL et la 34ème ligne puisse varier de 1/4 de ligne sans affecter le nombre de HBL... Ce qui rendrait les deux méthodes précedentes inefficaces, sans affecter celle-ci ;
- Deuxièmement, que le temps pour traiter l'interruption HBL ne variera pas. Cela ne s'est jamais produit non plus, et je vois mal quel circuit Atari pourrait trouver utile de rajouter cet effet : des puces ont été ajoutées entre le MFP et le 68000 dans le STE, mais le MFP est exploité à fond. Par contre, le dédain d'Atari pour la HBL devrait lui préserver sa fiabilité.

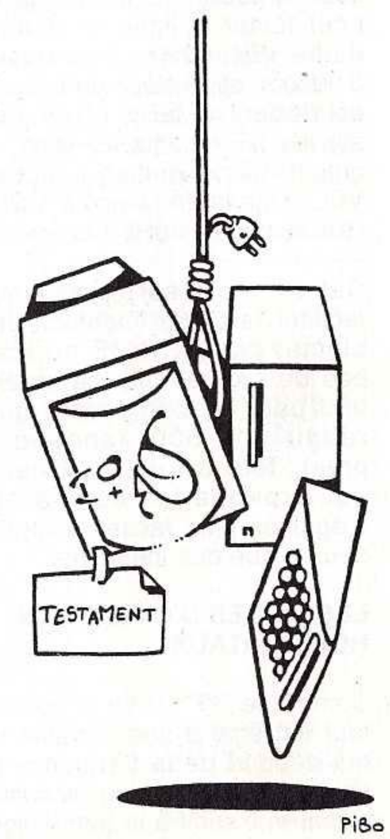
Il est impossible de déclencher un Overscan haut en 60Hz en se servant d'un changement de fréquence 50/60 Hz.

Il existe une autre méthode pour déclencher un Overscan haut, qui se sert d'un passage en monochrome au début de la VBL. Cette technique permet de regagner la plupart des 34 lignes au dessus de l'Overscan haut décrit ci dessus. Malheureusement, cette méthode ne fonctionne qu'avec un nombre restreint de STF, et sur aucun STE... Il exploite tout simplement le fait que l'écran monochrome a une plus petite bordure supérieure, travaillant à 70Hz. En repassant en 50 ou 60Hz après que le compteur vidéo se déclenche, on obtient un Overscan haut. Mais j'ai remarqué que si l'on repassait en basse/ moyenne résolution dès que le compteur vidéo se déclenche, sans attendre, on n'obtenait pas d'Overscan dans la bordure supérieure. Par contre, on pouvait se synchroniser par rapport au compteur vidéo pour obtenir des couleurs synchronisées au dessus d'un Overscan haut normal, comme BMT semble le faire dans leur 3ème écran de la Skid Row démo (voir ST Mag 47, page 14). Comme cette technique est peu fiable, je ne la conseillerai pas... Pour éviter que certains se plaignent.

Maintenant que l'on a découvert les Overscans haut et bas, il devrait être facile de les employer simultanément. Mais il y a une autre subtilité souvent oubliée ! Sans Overscan supérieur, on se sert d'une interruption Timer B pour déclencher l'Overscan, ce qui a l'avantage de fonctionner quelle que soit la valeur de X, numéro de la première ligne de l'image utile. On ne peut utiliser une telle ruse avec un Overscan haut, et il faut donc opérer 2 changements de fréquence consécutifs séparés par 16 lignes. Ainsi, on déclenche l'overscan bas aussi bien avec les ST récents qu'avec les antiquités.

Nous voici rendus à la fin de ce premier épisode sur l'Overscan et ses dérivés. Nous traiterons dans le prochain numéro l'Overscan droit e/ gauche, ainsi que le fonctionnement interne du SHIFTER, les décalages de l'image utile, la mise au point d'un stabilisateur, et le Reset du SHIFTER. Par la suite, nous discuterons d'Overscan total, de Hardscroll, et de palette étendue...
Nous espérons que cette série d'articles ne lèsera personne. Elle a pour but de rectifier le déséquilibre entre ceux qui ont des contacts, qui ont eu accès à des sources ou à des démos crackées, et ceux qui n'en ont pas. Elle permettra aussi de démystifier l'Overscan, recette magique, et symbole de réussite en programmation. Ainsi, j'espère que nous ne verrons plus de démos inintéressantes et repompées, genre méga-scrollers. L'Overscan et le Hardscroll méritent plus de respect, car ceux qui les ont découverts savent comme c'était difficile à trouver. J'espère donc voir plus de fullscreens valant la peine d'être gardés...

Sengan SHORT (Alien de ST Connexion)



DISQUE DUR GOLDEN PREMIUM
A PARTIR DE 3750 Francs TTC

Prix en forte baisse : nos quantités d'achats augmentant fortement, nos fournisseurs ont baissé leur prix. Nous répercutons intégralement cette baisse afin de vous proposer les meilleurs prix.

Code Produit	Débit (en Ko/s*)	Temps d'accès (en ms)	Capacité formatée (en Mo)	Prix TTC
GP 40	680	19	40	3750,00
GP 52	950	17	52	3990,00
GP 80	680	19	80	5490,00
GP 105	950	17	105	~~6290,00~~ 5990,00*
GP 210	680	15	210	8990,00

* Le débit est donné par le programme RATE HD. Il correspond à une utilisation réelle.

* Prix valable du 15/04/91 au 15/05/91 et dans la limite des stocks.

DISQUE DUR GOLDEN PREMIUM

- Mémoire cache de 64 Ko intégrée,
- Logiciel de formatage et de partitionnement fournis,
- Disque silencieux,
- Cable de raccord (DMA et alimentation)
- Interface SCSI/DMA haute vitesse,
- 100% compatible disques durs Atari,
- 100% compatible PC SPEED, Supercharger, Spectre...
- Boitier de taille réduite,
- Livré monté et testé (formaté, partitionné et auto-bootable),
- Sortie SCSI,
- Disque auto-parquable.

- **2 ans de garantie,**
- **Disque dur QUANTUM,**
- **Horloge intégrée sauvegardée par batterie,**
- **Livraison sous 24 h (dans la limite des stocks),**
- **Logiciel de défragmentation et de réparation fourni.**

Code Produit	Débit (en Ko/s*)	Temps d'accès (en ms)	Capacité formatée (en Mo)	Prix TTC
P 32+	600	28	32	3290,00
P 48+	600	28	48	3490,00
P 84	650	24	84	4490,00

* Le débit est donné par le programme RATE HD. Il correspond à une utilisation réelle.

DISQUE DUR PREMIUM

- Garantie 1 an,
- Logiciels de formatage et de partitionnement fournis,
- Cables de raccord (DMA et alimentation)
- 100% compatible disques durs Atari,
- 100% compatible PC SPEED, Supercharger, Spectre...
- Livré monté et testé (formaté, partionné et auto-bootable),
- Disque auto-parquable.

Nouveau !

PAIEMENT EN 4 FOIS*

SATISFAIT OU REMBOURSE**

* Le paiement en 4 fois sans frais est soumis à l'accord d'un organisme bancaire. Consultez-nous pour constituer votre dossier.

** Vous disposez de 2 semaines pour tester les disques durs GOLDEN PREMIUM. Consultez-nous pour plus d'informations.

OMIKRON S'AGRANDIT ET CHANGE D'ADRESSE :

RAM SIM 1 Mo-80 ns.
320,00 Francs TTC

CODE PRODUIT RAM-SIM 1



7, Rue Voltaire / 51100 REIMS
Tél. : 26.40.60.22 / Fax. : 26.97.71.39
RC : 343.750.972.00014

Commande par Téléphone Possible !

BON DE COMMANDE

A remplir très lisiblement en capitales et à retourner à :

NOM : ____________________

Prénom : ____________________

Adresse : ____________________

Code Postal : _____ Ville ____________________

Règlement par chèque joint à la commande, par carte bleue, contre remboursement ou en 4 fois.

Par C.B. ____________________

Date de validité : ____

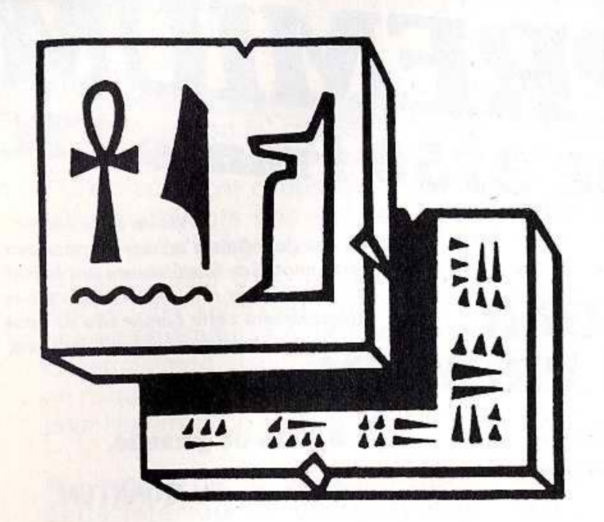
OMIKRON - FRANCE

7, rue Voltaire / 51100 REIMS
Tél. 26.40.60.22 / Fax. 26.97.71.39

Pour paiement en 4 fois sans frais, joindre : 1 photocopie recto-verso de votre carte d'identité, une photocopie de votre dernier bulletin de salaire, un relevé d'identité bancaire ou postal et une attestation de domicile (Facture EDF, France Télécom, loyer...). Le dossier est ensuite soumis à l'accord de l'organisme bancaire.

Code Produit	Qantité	PRIX
Port disque dur : 100 F		
Contre remboursement : +60 F		
TOTAL :		

Imprimerie BINET / 08300 RETHEL



DES FORMATS D'IMAGES...

Nous vous l'avions promis le mois dernier avec notre dossier "Graphisme", voici aujourd'hui quelques fiches sur les formats de certains fichiers générés par les logiciels de dessin. Toutes les informations n'étant pas en notre possession, il était difficile d'être réellement exhaustif, mais nous avons essayé de vous en fournir un maximum, afin que les programmeurs puissent enfin se plonger dans l'éternel problème des divers formats de sauvegarde disponibles... Si le format d'un fichier *.PI3 est bien connu, comment faire pour charger un *.PC3 ou *.IFF. Avez-vous déjà essayé d'importer une image travaillée par Mac Paint ? Lisez ce qui suit, et espérons que vos angoisses disparaîtront...

INTRODUCTION

Un fichier image, qu'il soit compressé ou non, est en général constitué d'un header ("en-tête"), d'une zone de données et éventuellement d'une zone de contrôle.

● Le header contient les informations générales, c'est-à-dire un en-tête de reconnaissance du type de fichier (par exemple (c)F.MARCHAL pour les fichiers .RGH), la résolution, la ou les palettes, la taille de l'image, les données d'animation (vitesse, direction...), un flag pour la compression et des informations complémentaires si besoin est.

● La zone de données contient, comme son nom l'indique, une description de l'image sous forme bitmap simple, compressée ou vectorisée.

● La zone de contrôle, surtout utilisée pour les fichiers compressés, permet la lecture de la zone de données afin de reconstituer l'image originale. Cette zone peut dans certains cas être mélangée aux données.

GLOSSAIRE

Afin de rendre plus facilement lisibles les informations qui suivent, les abréviations suivantes ont été utilisées:

```
2 octets = 1 mot
4 octets = 1 long
palette  = palette des couleurs du ST, stockée sous la
forme de 16 mots. Le premier mot correspond à la couleur 0,
le dernier à la couleur 15.
```

Format d'un mot de la palette :

```
Bit (MSB) 15 14 13 12 11 10 09 08 07 06 05 04 03 02 01 00 (LSB)
          -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --
           0  0  0  0  0 R2 R1 R0  0 V2 V1 V0  0 B2 B1 B0

      R2 = MSB de la composante rouge
      V2 = MSB de la composante verte
      B2 = MSB de la composante bleue
      ...
      R0 = LSB de la composante rouge
      V0 = LSB de la composante verte
      B0 = LSB de la composante bleue

      une composante de couleur primaire va de 0 à 7
```

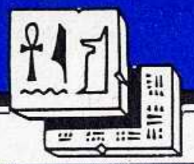
"DÉCOMPRESSION" : MÉTHODE DES PACKBITS

Il s'agit d'une méthode classique de compression des données, rendue célèbre par le format des images Mac Paint et réutilisée par de nombreux autres logiciels, et qui nécessite de ce fait d'être spécialement détaillée. Les octets de contrôle et de données sont stockés dans la même zone. Chaque ligne de l'écran est comprimée séparément.

Pour un octet de contrôle x :

```
si    0 <= x <= 127  prendre directement x+1 octets,
si -127 <= x <= -1   recopier l'octet suivant 1-x fois,
si         x = -128  NOP : No Operation
```

Daniel Glazman et François Pagès



*.IFF

```
4 octets    "FORM" (FORM chunk Id)
1 long      longueur du reste du fichier
4 octets    type de données [voir plus loin]
4 octets    "BMHD" (BitMap HeaDer chunk Id)
1 long      longueur du chunk [20]
1 mot       largeur de l'image en pixels
1 mot       hauteur de l'image en lignes
1 mot       x_offset [en général 0]
1 mot       y_offset [en général 0]
1 octet     nombre de plans de couleurs
1 octet     masque [0 = pas de masque;
                    1 = implémenté;
                    2 = transparent;
                    3 = lasso]
1 octet     compression [comprimé = 1 ; normal = 0]
1 octet     inutilisé [0]
1 mot       couleur transparente [si masque = 2]
1 octet     x_aspect [5=640x200 ; 10=320x200/640x400 ;
                      20=320x400]
1 octet     y_aspect [11]
1 mot       largeur d'image [en général=à largeur d'image]
1 mot       hauteur d'image [en général=à hauteur d'image]
4 octets    "CMAP" (Color MAP chunk Id)
1 long      3 fois le nombre de couleurs
3*n octets  3 octets par coul. RVB [données justif. à gauche]
4 octets    "CRNG" (Color RaNGe chunk Id)
1 long      longueur du chunk [8]
1 mot       réservé [0]
1 mot       vitesse d'animation [16384=60 pas par seconde]
1 mot       animation [1=active; 0=inactive]
1 octet     limite inférieure des couleurs à animer
1 octet     limite supérieure des couleurs à animer
4 octets    "CAMG" (Commodore AMiGa viewport mode chunk Id)
1 long      longueur du chunk [4]
1 long      viewport mode [ bit 11=HAM ; bit 3=interlacé ]
4 octets    "BODY" (BODY chunk Id)
1 long      nombre d'octets de l'image qui suit
? octets    données d'image
```

Il est possible qu'un ou plusieurs de ces chunks soient absents d'un fichier IFF. Ces chunks sont clairement indiqués par leurs chunk Id dont vous devez vérifier la présence. Le chunk FORM doit toujours être le premier du fichier. Les valeurs des composantes de couleur RVB diffèrent entre l'Amiga et le ST [Amiga=0..15; ST=0..7] de même que le nombre maximum de plans de couleurs [Amiga=5; ST=4].

Format des données du BODY chunk :

La méthode de compression est la méthode PackBits. Les données décompressées apparaissent comme suit :

```
ligne 1 plan 0, ligne 1 plan 1, ... ligne 1 plan m
    (éventuellement masque de la ligne 1)
ligne 2 plan 0, ligne 2 plan 1, ... ligne 2 plan m
    (éventuellement masque de la ligne 2)
etc...
```

Les types de données (BODY chunk) sont identifiés par les mots clés :

```
"ILBM"   interleaved bit map
"8SVX"   8-bit sample voice
"SMUS"   simple music score
"FTXT"   formatted text
```

*.IC1 *.IC2 *.IC3 (IMAGIC)

```
4 octets   "IMDC"
1 mot      résolution [0=Basse ; 1=Moyenne ; 2=Haute]
16 mots    palette de couleurs
1 mot      date au format GEMDOS
1 mot      heure au format GEMDOS
8 octets   nom fichier [pour delta-compression] ou zéros
1 mot      taille des données [?]
1 long     numéro d'enregistrement
8 octets   réservés
1 octet    compression [0=inactive ; 1=active]
```

S'il y a compression {

```
   1 octet    delta-compression [-1 = non ; >-1 = oui]
   1 octet    ?????????
   1 octet    escape byte
}
? octets   données
```

Compression normale :

```
Pour un octet x des données :
 Si x <> escape byte, recopier x directement.
 Sinon, lire un autre octet n non signé,
        if (n == 1) {
           o = 0;
           while (n == 1) {o++ ; n = octet suivant;}
           k = n;
           d = octet suivant;
           recopier d (256*o+k) fois;
                 }
        else { d = octet suivant; recopier d (n) fois; }
```

Delta-compression :

```
 Si x <> escape byte , recopier x directement.
 Sinon, lire un autre octet n non signé,

     si n >= 3 , recopier l'octet suivant n fois.
       si n = 1, même méthode qu'en compression normale.
       si n = 2, lire un autre octet m non signé
       si m = 0, fin de l'image.
       si m>=2, prendre m octets du fichier image.
       si m = 1 {
          o = 0;
       while (m==1) { o++; m = octet suivant; }
       k = m;
       prendre (256*o+k) octets dans fich. image;
             }
```

*.ART (ART DIRECTOR)

(Ces fichiers n'existent qu'en basse résolution).

```
16000 mots  mémoire d'écran
16 mots     palette de couleur
15*16 mots  15 palettes supplémentaires pour l'animation
```

total = 32512 octets

*.PAC (STAD)

Ces fichiers n'existent qu'en haute résolution.

```
4 octets  indiquent la compression
          ["pM86" = compression verticale ;
           "pM85" = compression horizontale]
1 octet   id byte
1 octet   pack byte
1 octet   special byte
? octets  données
```

total = 7+? octets

Les données sont codées comme suit, pour chaque octet x :

```
si x = id byte, lire 1 octet n; recopier pack byte n+1 fois.
si x = special byte, lire deux octets d et n;
       recopier l'octet d (n) fois.
sinon, recopier directement x.
```

*.IMG (GEM Bit-Image)

```
1 mot   version [1]
1 mot   nombre de mots dans l'en-tête [en général 8]
1 mot   nombre de plans de couleur
1 mot   nombre d'octets pour le Pattern_Run
1 mot   largeur du pixel en microns (25400 microns/pce)
1 mot   hauteur d'un pixel en microns
1 mot   nombre de pixels par ligne
1 mot   nombre de lignes
? mots  données d'image
```

Méthode de compression des données :

Tout d'abord, signalons que ce format ne stocke pas la palette de couleurs. De plus, si l'image est en couleur, les plans sont comprimés dans l'ordre de 0 à n.

L'image est décrite ligne par ligne et chaque ligne, plan par plan. Une ligne peut aussi être répétée. Le format d'une ligne est alors le suivant :

```
3 octets   &h0000FF [s'il y a répétition]
1 octet    nombre de répétitions de la ligne [idem]
? octets   contenu du premier plan puis du second, etc.
```

Pour un octet x des données :

```
Si x=0     lire un octet n et un Pattern_Run dont la
           longueur est définie dans l'en-tête.
           Répéter le Pattern_Run n fois.
Si x=128   lire 1 octet n et recopier n octets directement.
Sinon x=%bxxxxxxx; b : valeur du bit à répéter xxxxxxx fois.
```

*.SD0 *.SD1 *.SD2 (Dali non compressé)

La résolution de l'image est reconnue par l'extension du nom de fichier : SD0 pour la basse résolution, SD1 pour la moyenne et SD2 pour la haute.

```
4 octets     toujours égal à 0
16 mots      palette de couleur
92 octets    réservé pour utilisation future
16000 mots   mémoire d'écran
```

total = 32128 octets



*.GEM (GEM Vectoriel)

Les données de ces fichiers sont au format Intel, à savoir que les deux octets de chaque mot sont inversés.

```
1 mot    toujours &hFFFF
1 mot    longueur de l'en-tête [toujours &h0018]
1 mot    numéro de version [en général &h0065 ou &h0066]
1 mot    drapeau NDC/RDC [0=NDC ; 1=réservé ; 2=RC]
4 mots   coordonnées d'un rectangle contenant l'ensemble
         du dessin [dans l'ordre : xmin ymin xmax ymax]
2 mots   largeur et hauteur de page en 10e de millimètre
2 mots   coordonnées x/y du coin inférieur gauche de la page
2 mots   coordonnées x/y du coin supérieur droit de la page
10 mots  réservés
?*? mots fonctions VDI
1 mot    toujours &hFFFF
```

total = 30+? octets

Une fonction VDI est organisée comme suit :

```
1 mot     code opération VDI
1 mot     nombre n de points dans PTSIN
1 mot     nombre m de paramètres dans INTIN
1 mot     sous-code opération ou 0
n*2 mots  coordonnées x/y des points à mettre dans PTSIN
m mots    paramètres à mettre dans INTIN
```

*.DOO (DOODLE)

Ces fichiers n'existent qu'en haute résolution

```
16000 mots     mémoire d'écran
```

total = 32000 octets (oui, c'est tout, y a pas plus simple !)

*.SPU (SPECTRUM 512)

```
80 mots      première ligne de l'image [inutilisée; = 0]
15920 mots   mémoire d'écran [lignes de 1 à 199]
9552 mots    3 palettes de couleurs par ligne de 1 à 199
```

total = 51.104 octets

*.MAC (MacPaint)

```
1 long       version [ 0=ignorer header ; 2=header valide]
38*8 octets  patterns de remplissage ou brushes au format 8*8
204 octets   inutilisés
```

total pour le header = 512 octets

```
1-51200 octets  données
```

total < 51712 octets

L'image monochrome est constituée de 576*720 pixels. Une ligne est représentée par 72 octets. La méthode de compression utilisée est celle des PackBits. Un bit à 0 est un pixel blanc, 1 pour un pixel noir.

*.TNY *.TN1 *.TN2 *.TN3 (TINY)

```
1 octet  résolution [0 = Basse; 1 = Moyenne; 2 = Haute]
         ou résolution + 3

si résolution > 2 {
1 octet  bits 4-7 = limite gauche de l'anim. couleur
         bits 0-3 = limite droite de l'anim. couleur
1 octet  direction et vitesse d'animation
         la valeur absolue donne la vitesse
         si la valeur est < 0, animation vers la gauche
         si la valeur est > 0, animation vers la droite
1 octet  durée de rotation des couleurs (nb d'itérations)
}
16 mots          palette de couleurs
1 mot            nombre d'octets de contrôle
1 mot            nombre d'octets de données
3-10667 mots     octets de contrôle
1-16000 mots     octets de données
```

total = entre 42 et 32.044 octets

Signification d'un octet de contrôle x :

```
x<0    prendre ABS(x) mots dans les octets de données
       [ x entre -127 et -1 ]
x=0    prendre 1 mot y dans les octets de contrôle,
       prendre 1 mot z dans les octets de données
       et le répéter y fois [ y entre 128 et 32767 ]
x=1    prendre 1 mot y dans les octets de contrôle,
       prendre y mots dans les octets de données
       [ y entre 128 et 32767 ]
x>1    indique le nombre de fois à répéter
       le prochain mot de données [ x entre 2 et 127 ]
```

Format de compression : les données d'image sont séparées en 4 blocs de colonnes pour augmenter l'efficacité de la compression. Par exemple, la colonne 1 est constituée de :

```
mot 1 de la ligne 1,
mot 1 de la ligne 2,...
mot 1 de la ligne 200
```

Les colonnes apparaissent ainsi :

```
1er bloc : colonnes 1 5  9 13 ... 69 73 77
2nd bloc : colonnes 2 6 10 14 ... 70 74 78
3ème bloc : colonnes 3 7 11 15 ... 71 75 79
4ème bloc : colonnes 4 8 12 16 ... 72 76 80
```

Attention : cette méthode est indépendante du nombre de plans de couleurs de l'écran et n'agit que sur des mots mémoire et non des pixels.

*.PI1 *.PI2 *.PI3 (Degas Elite)

```
1 mot       résolution [0=Basse ; 1=Moyenne ; 2=Haute]
16 mots     palette de couleurs
16000 mots  image
4 mots      limites inf. pour les couleurs à animer
4 mots      limites sup. pour les couleurs à animer
4 mots      direction d'anim. [0=gauche;1=off;2=droite]
4 mots      128 - délai d'anim. en 60e de seconde [0-128]
```

total = 32066 octets

*.PC1 *.PC2 *.PC3 (DEGAS Elite comprimé)

```
1 mot      résolution
           [&h8000=Basse; &h8001=Moyenne; &h8002=Haute]
16 mots    palette de couleurs
? octets   données d'image comprimées
4 mots     limites inf. pour les couleurs à animer
4 mots     limites sup. pour les couleurs à animer
4 mots     direction d'anim. [0=gauche;1=off;2=droite]
4 mots     128-délai d'anim. en 60e de seconde [0-128]
```

total < 32000 octets

La méthode de compression utilisée est celle des PackBits. Chaque ligne est comprimée séparément, c'est-à-dire que toutes les données d'une ligne apparaissent avant celles de la ligne suivante. De même, à l'intérieur de chaque ligne, chaque plan de couleur est comprimé séparément.
ATTENTION : Degas Elite utilise un buffer de 40 octets pour décomprimer les données en cours de lecture. Ce buffer n'est vidé qu'à la condition qu'il soit plein. Toutes les commandes de décompression (voir algorithme PackBits) doivent contenir moins de 40 octets au risque de déclencher une Bus Error à la lecture de l'image par Degas Elite.

*.SPC (SPECTRUM 512 comprimé)

```
1 mot      réservé [&h5350 ou "SP"]
1 mot      réservé pour utilisation future [toujours 0]
1 long     taille de la zone des données [<= 32092]
1 long     taille de la zone des couleurs [<= 17910]
? octets   zone des données
```

total <= 50014 octets

Méthode de compression des données :
La méthode (RLE) est similaire à celle employée par Degas et Tiny. Les données sont séparées en blocs constitués d'un octet de contrôle et de un ou plusieurs octets de données. Pour un octet de contrôle x :

```
si 0 <= x <= 127, recopier les x+1 octets suivants directement.
si -128 <= x <= -1, recopier le prochain octet -x+2 fois.
```

Les données apparaissent comme suit :

```
1. plan de couleur 0, lignes de 1 à 199
2. plan de couleur 1, lignes de 1 à 199
...etc.
```

La décompression s'arrête quoi qu'il arrive après 31.840 octets.

Méthode de compression des couleurs :
Chaque palette de 16 couleurs est comprimée séparément. Il y a 3 palettes pour chaque ligne soit au total 597 palettes. La table des couleurs est aussi stockée sous forme de blocs. Chaque bloc commence par 1 mot qui indique si une couleur est incluse.
Un bit à 0 indique une couleur non incluse (donc noire) et un bit à 1 indique que la couleur suit l'octet de contrôle. Le MSB (couleur 15) et le LSB (couleur 0) de cet octet de contrôle sont toujours égaux à 0 car la couleur 0 est noire (background) et la couleur 15 est inutilisée par Spectrum 512. Les couleurs suivent l'octet de contrôle dans l'ordre croissant de 0 à 15.

*.NEO (NEOCHROME)

```
1 mot      toujours égal à 0
1 mot      résolution [0 = Basse ;1 = Moyenne ; 2 = Haute]
16 mots    palette de couleurs
12 octets  limite pour l'animation des couleurs
             bit 15    = 1 si données d'animation valides
             bits 4-7 = limite supérieure
             bits 0-3 = limite inférieure
1 mot      vitesse et direction de l'animation
             bit 15    = 0 pas d'animation
             bits 0-7 = nombre de VBLs par pas :
           si négatif, l'animation est décroissante
1 mot      nb de pas avant de passer à l'image suivante
1 mot      offset sur les X [toujours 0]
1 mot      offset sur les Y [toujours 0]
1 mot      largeur d'image  [toujours 320]
1 mot      hauteur d'image  [toujours 200]
33 mots    réservé
16000 mots mémoire d'écran
```

total = 32.128 octets

*.ANI (NEOCHROME ANIMATION)

L'animation s'obtient sous Neochrome, version 0.9 et suivantes, en cliquant avec les deux boutons de la souris dans la boucle du second R du mot GRABBER. Etonnant, non ?

```
1 long magic number &hBABEEBEA [ignoré]
1 mot  largeur d'image en octets [tjs divisible par 8]
1 mot  hauteur de l'image en pixels
1 mot  taille de l'image en octets +10 [pourquoi pas ?]
1 mot  coordonnée X de l'image [divisible par 16] - 1
1 mot  coordonnée Y de l'image - 1
1 mot  nombre d'écrans
1 mot  nombre de VBLs entre écrans
1 long réservé [0]
? mots données d'image pour les écrans successifs
```

total = 22 octets + ? mots

*.PIC (HANDY SCANNER CAMERON)

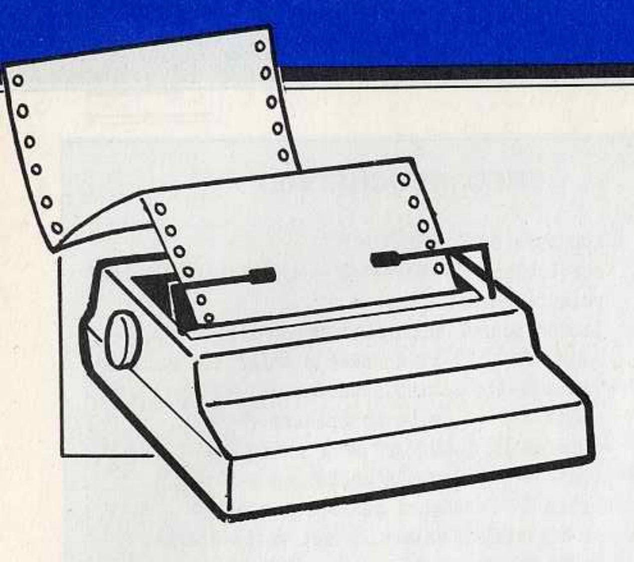
Ce format est celui des images monochromes fournies par le Handy Scanner Cameron Type 3.

```
2 octets   "SC"
1 mot      largeur de l'image en pixels
1 mot      hauteur de l'image en pixels
? octets   données
```

TOTAL = 6+? octets

Méthode de décompression :

```
Lire deux octets de données n et x,
si x =  0, recopier n octets directement.
si x <> 0, recopier n (x) fois
```



SCRIPT DEUX

Ça y est, ce nouveau traitement de texte est enfin parmi nous. Nous avons accueilli cette progéniture d'Application Systems en ce mois de mars, et l'avons secouée dans tous les sens... Les quelques pages qui suivent vous livrent le résultat de nos expériences.

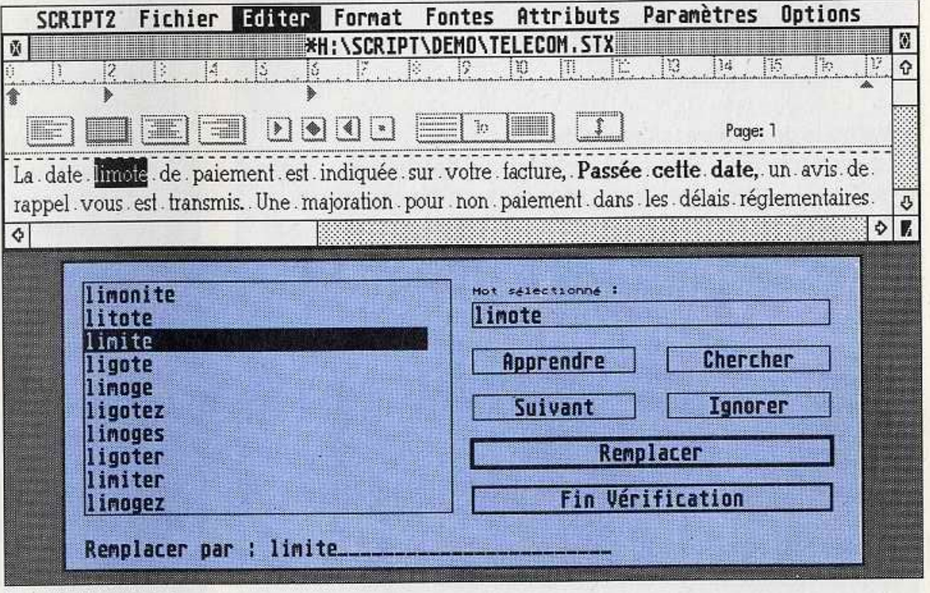
SCRIPT ÉTAIT...

Et script restera. En effet, cette nouvelle version ne constitue pas une mise à jour de Script Un, mais un tout nouveau produit. Si vous avez suivi nos news mois après mois, vous devez commencer à le savoir, mais pensez à vos confrères moins bien informés que vous, à tous ceux qui lisent la concurrence !

Imaginez qu'ils ne savent même pas que Script Deux ne passe pas la barre psychologique des mille francs, mais la frôle de justesse. C'est pourtant primordial...

Pour en revenir à vous, qui lisez régulièrement ST Mag, vous êtes peut être un actuel utilisateur de Script Un. Dans ce cas, vous avez immédiatement remarqué que l'interface n'a pas été modifiée. Pour votre plus grand plaisir (ou alors achetez un compatible PC), elle est toujours entièrement sous Gem, et est particulièrement soignée, ce que nous avions déjà conclu dans le banc d'essai de février 1990.

Sa gestion de la souris et du clavier est toujours remarquable, et nous ne pouvons passer sur toutes les astuces qu'elle met en oeuvre. Un exemple parlant est la sélection d'un bloc, qui fonctionne comme partout, c'est à dire en cliquant sur le début du texte, puis en étirant jusqu'à la fin. Mais ce qui est original, c'est qu'un clic accompagné de Shift permet de prolonger ou réduire cette sélection, ou encore qu'un double clic sur un mot le sélectionne.



Le dictionnaire

Les raccourcis clavier sont aussi très utiles, et bien pensés. Ainsi les couper/copier/coller utilisent les touches qui sont standardisées

depuis des années sur Mac, et qui commencent à apparaître sur ST, soient les Control X, C et V.

POLICES ET CLAVIER

Comme son petit frère, Script Deux utilise les polices de caractères au format Signum. L'indéniable avantage d'un tel choix est le catalogue disponible (inestimable !), et la qualité d'impression que ces fontes procurent. L'inconvénient est le système utilisé, soit l'association d'un caractère à une touche, et non à son code ASCII correspondant.

Les problèmes apparaissent dès que vous désirez utiliser une police en provenance de l'étranger, comme l'Allemagne, pays d'origine de ces logiciels. En effet, les caractères sont inversés (QUEWRTZ contre AZERTY), et une moulinette du type Scarabus est indispensable pour assurer la compatibilité. L'autre point important, qui pose des problèmes à beaucoup d'utilisateurs, est le choix du pavé numérique pour les caractères accentués.

Si vous tapez 1357 sur votre clavier, vous écrirez en réalité êëîô !!! Alors que Script propose une interface réussie, il déçoit fortement pour sa gestion du pavé, ce qui est dommage. Une astuce est possible, mais nécessite le programme Scarabus dont nous parlions précédemment, qui est un éditeur de polices. Elle consiste à repositionner les chiffres sur les touches du pavé, en lieu et place des caractères accentués. L'inconvénient est évident : une partie des caractères n'est plus accessible. Mais le plus important, l'importation de textes ne fonctionne plus correctement (Script est "perdu").

Le Mailing et sa sélection

LE LIEVRE ET LA TORTUE

Si La Fontaine avait utilisé Script pour ses fables, il aurait certainement fait un rapprochement entre le scrolling vertical et le lièvre. Lors d'un déplacement, Script donne l'impression qu'il attend tranquillement, pour s'apercevoir d'un coup qu'il a huit lignes de retard, et tout décaler d'un bloc !

Le résultat est désagréable, et il aurait été préférable d'adopter une solution "tortue", plus lente mais plus régulière. Nous avons utilisé cette version Deux sur TT, et elle présente ce même défaut. Ce n'est donc pas une question de vitesse de l'ordinateur, mais bien de programmation.

Toutefois pour être juste, nous devons vous rappeler que l'affichage se fait en WYSIWYG (What You See Is What You Get), ce qui signifie que votre écran représente le plus fidèlement possible ce qui est imprimé. Ceci impose certaines contraintes, comme l'affichage entièrement en graphique, et donc assez lent...

LE CORRECTEUR ORTHOGRAPHIQUE

Après ces quelques doléances, nous pouvons réellement entrer dans le vif du sujet, soient les nouveautés de Script Deux. Le correcteur orthographique en constitue une importante partie, avec un logiciel nommé ELFE.

En effet, le "dictionnaire" n'est pas intégré au traitement de texte, mais est externe. Si vous désirez l'utiliser, vous devez alors lancer son programme, qui se charge lui même d'exécuter Script. L'intérêt de cette séparation est d'autoriser le fonctionnement seul de Script sur les petites machines.

Si vous possédez un Méga de mémoire, vous pouvez soit utiliser le dictionnaire complet, mais pas taper de grands textes, soit un dictionnaire réduit, qui laisse alors plus de place. La version complète compte 250.000 mots, ou 2,6 Mo de caractères ! Un compactage très efficace a ramené cette taille démesurée à seulement 160 Ko... Lors de l'utilisation du correcteur, il est possible d'ajouter des mots manquants dans un dictionnaire utilisateur. Vous pouvez de plus mettre à jour ce fichier, et ce avec un programme de gestion dédié. D'un point de vue pratique, deux modes d'utilisation sont possibles.

Le plus agréable, "en ligne", fonctionne constamment en signalant toute erreur de frappe par une sonnerie. Il permet de réaliser que l'on a fait une faute, et donc de corriger au fur et à mesure. Le second fonctionne à la demande, et vérifie à partir de la position du curseur. La fenêtre du texte est automatiquement réduite, laissant place à une boîte de dialogue. Cette boîte présente plusieurs fonctions, comme "Apprendre" qui permet de mémoriser un mot absent, ou "Chercher" qui propose une liste de mots proches de celui erroné.



La pré-version testée ne prennait pas encore en compte, lors de la recherche de mots voisins, les liens caractères accentués/non accentués. Ainsi, "Chercher" le mot éssai ne proposait pas essai. La version définitive devrait corriger cet oubli.

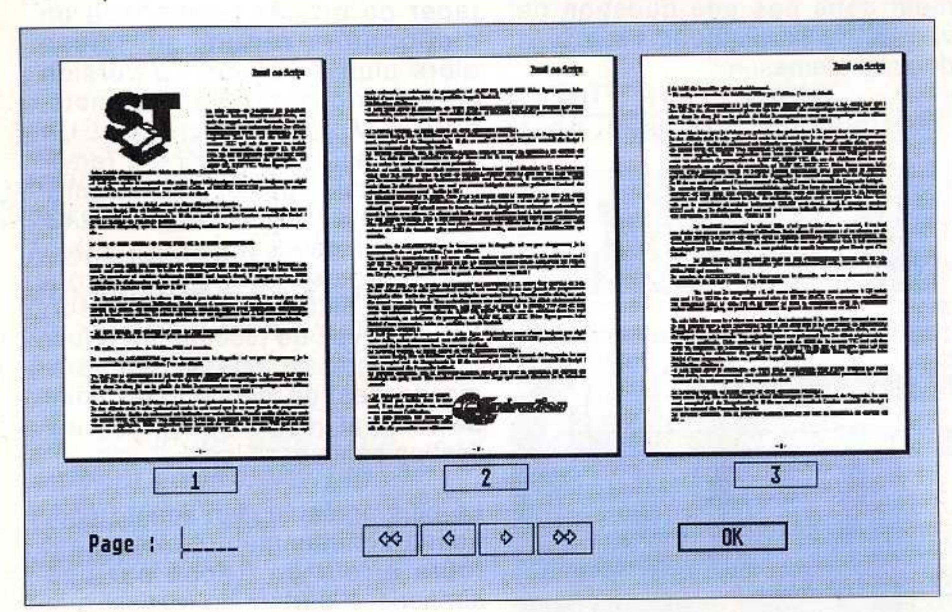
LE MAILING

Seconde nouveauté importante, Script intègre dorénavant le Mailing. Il permet en effet de gérer des courriers dont seuls quelques mots changent en fonction des destinataires. La mise en oeuvre est très simple, et en voici un exemple :

&Nom
&Adresse
&Code Postal & Ville

&Formule & Sexe

Voici pour vous, & Sexe, un essai de Script Deux.



Prévisualisation de trois pages

Ce petit texte représente le contenu du courrier, et comme vous l'aurez compris, les mots précédés de & sont les mots à changer (ils se nomment des "descripteurs"). Second fichier, vous devez préciser les données de chaque destinataire :

Nom,Adresse,CodePostal,Ville,Formule,Sexe

Application Systems,18 rue G.Dardan,92120,Montrouge,Cher,Monsieur
ST Magazine,19 rue H.Moreau,750-18,Paris,Chère,Madame

Vous avez maintenant les deux parties nécessaires à la réalisation du mailing. Il ne reste plus qu'à demander l'impression (ou une sortie sur fichier) et attendre le résultat. Simple et efficace...

Application Systems
18 rue G.Dardan
92120 Montrouge
Cher Monsieur

Voici pour vous, Monsieur, un essai de Script Deux.

Pour les plus exigeants, il est de plus possible d'effectuer un choix sur les données. Vous avez par exemple un fichier de plusieurs centaines de noms, et vous ne désirez écrire qu'aux parisiens, vous devez alors utiliser la sélection. Une nouvelle boîte de dialogue apparait, contenant tous les descripteurs, des opérateurs logiques et une ligne "donnée". Vous choisissez "Ville" parmi les descripteurs, "=" comme opérateur et tapez "Paris" pour donnée, le tri est alors effectué comme désiré.
Il est possible de combiner plusieurs critères, afin de cibler très précisément le mailing (voir la copie d'écran).

Le mode d'emploi explique la procédure à suivre pour importer et exporter des fichiers de données de et vers Adimens, DBMan et DBase.

GRAPHIQUES

Script Un proposait déjà l'intégration de graphismes, mais avait une limitation qui interdisait l'écriture sur ces images. C'est dorénavant possible, et cela permet de faire beaucoup de choses. Vous pouvez par exemple ajouter des légendes, des commentaires, et encore mieux, insérer des graphismes au milieu du texte.

L'habillage (délimitation du texte autour de l'image) n'est pas automatique, mais la règle permet de s'en sortir. Un regret de taille tout de même, le format Degas n'est pas reconnu, et vous devez vous contenter de Stad, IMG, Signum et Doodle. Enfin, une option intéressante permet de remplacer les images par des cadres grisés afin d'accélérer l'affichage.

L'IMPRESSION

Cette partie ne présente que très peu de différences avec Script Un. Elle est toujours de très bonne qualité, grâce à l'emploi des polices Signum, et il est dorénavant possible de choisir la manière avec laquelle Script accède au port de l'imprimante (utilisation d'un éventuel réseau). Pour vous éviter de gâcher du papier, une fonction de prévisualisation de la page vous permet d'avoir un aperçu avant l'impression. Trois pages sont ainsi regroupées à l'écran...

En vrac et pour conclure, un module de césure automatique a été intégré, vous n'aurez donc plus à vous soucier de couper les mots où il faut. Script Deux fonctionne sur TT, mode VGA compris, et une bonne nouvelle pour la fin, il coûte environ 300 Francs aux possesseurs de la précédente version.

Sébastien Mougey

Enfin des logiciels qui préservent la couche d'ozone !



Quelle Maestria !
Atari Magazine février 91



Manuel 50p Prix 1290 TTC

Enfin un logiciel de comptabilité générale et analytique pour le ST, **simple d'emploi, facile à utiliser même pour débutants, contenant plein d'astuces afin d'optimiser au maximum la saisie des écritures.**
Compta 91 permet l'édition du bilan et du Compte de résultat sans sortir du programme. Il peut communiquer aussi vers un traitement de textes et vers un tableur. Grâce à GDOS, il permet l'édition des états comptables dans des polices et des tailles différentes.
Compta 91 fonctionne aussi sur TT écran VGA.
Version Réseau à paraître.



Les "double-clics" d'arobace
Atari Magazine mars 91

DC DESKTOP
DC UTILITIES
Les compléments au bureau GEM

Manuel 130p Prix 590 TTC

20 raisons d'adopter DC Desktop & DC Utilities !
Ce mois-ci nous avons sélectionné :
- Placer les icônes programmes et fichiers directement sur le bureau et les redessiner
- Visualiser vos fichiers textes et images directement sur le bureau
- Compressez, compactez et décompactez à volonté à la souris

Dernière minute: UN FAX POUR ST - Prix N.C.
Modem externe V21, V22, V22bis, V29 (9600 bds Fax Groupe 3) + FAXIMILE, logiciel de gestion de Fax en accessoire -Emission/Réception en tâche de fond. - Emission de fichiers ASCII, PI3, IFF, IMG. - Entièrement paramètrable. - Visualisation et impression (SLM 804 et matricielle). Fonctionne sur toute la gamme Atari ST/STE/TT.

Programmation

Adébog c'est fou !
ST-Mag (Mai 90)

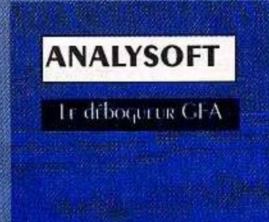


Manuel 150p Prix 990 TTC

Adébog C+ vous apporte en plus des fonctions d'Adébog:
- la visualisation du source C, avec synchronisation possible du source et du programme.
- la visualisation de l'ensemble des variables C.
- la gestion de plusieurs modules sources.
- la visualisation de la pile au format C.
Totalement compatible avec Turbo C (version 2)
Egalement disponible en version cartouche:
"**Adébog PRO C+**" Prix NC

Programmation

L'Atelier d'analyse des programmes GFA



Manuel 150p Prix 490 TTC

Véritable **"Atelier de Génie Logiciel"**, Analysoft constitue un programme complet d'analyse de vos programmes réalisés en GFA-Basic.
Analysoft effectue une analyse statique (sans exécution du programme) et une analyse dynamique.



arobace éditions

2 rue Piémontési 75018 Paris ❖Tél.: (1) 42 55 14 26 ❖ Fax (1) 41 52 12 44

Tarif des logiciels TTC
GESTOCKS 90 (1780 F); KSPREAD 4 (990 F); GESBARRE (2900 F); FORTUNE ST 1,2 (990 F); TURBO ST 1,84; (390 F), MULTIDESK 2,1, (390 F) HOTWIRE (490 F); G+PLUS (390F); CODEKEYS (490 F); IMAGE ! (490 F); FLEXIDUMP+(490 F);, CRAFT 2 (490 F):, DACTYLE (250 F)

Sur Minitel tapez 36 15 code AROBACE

A retourner par télécopie ou par correspondance à Arobace 2 R. Piémontési 75018 Paris
❍ Je désire connaître l'adresse du revendeur le plus proche
❍ Je désire recevoir une documentation sur le logiciel suivant: ....

Nom:..............................
Adresse: ....
Code et Ville: ....



POUR FAIRE UNE JAM !

Il y a toujours un petit pincement de cœur à la sortie d'un programme de composition algorithmique. Quelqu'un s'est mouillé pour mettre dans un soft musical autre chose que des fonctions de magnétophone, plus ou moins commodes, et des pincettes pour triturer les notes : de quoi faire produire à la machine toute seule comme une grande, avec un mélange d'aléatoire, de savoir, et d'options, des données aussi musicales que possible. Jam (ça fait quand même mieux que marmelade, zizanie ou "bœuf") est un des très rares français sur le terrain : a-t-il trouvé son créneau ?

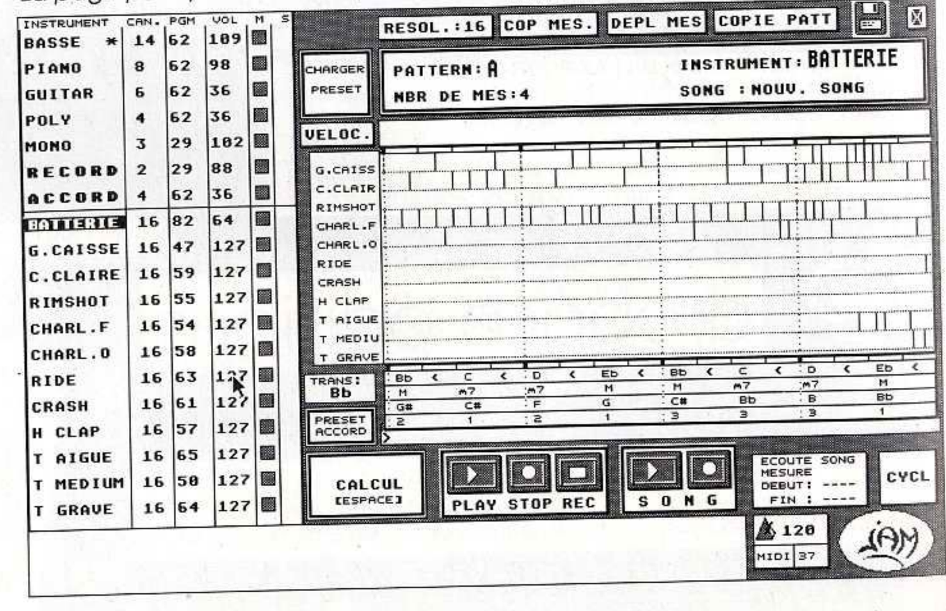
JAM POUR QUI ?

La plupart des programmes de composition algorithmique actuellement proposés ont curieusement jusqu'ici ignoré les catégories habituelles de la musique : aucun ne connaît pratiquement l'harmonie. Si vos connaissances en ces domaines sont limitées, vous aurez peu de chance d'arriver à leur faire produire quelque chose qui réponde à des standards reconnus. Ils cherchent à faire intervenir le hasard, pour suppléer à l'imagination, en proposant de nouvelles catégories qui demandent un effort de réflexion souvent intéressant, mais réellement intense, pour produire quelque chose de cohérent. En clair, au lieu d'apprendre la "musique", il vous faudra apprendre le programme ! Ils ne peuvent, sauf miracle, être vraiment profitables qu'à des musiciens expérimentés... et souples d'esprit. L'on sait d'ailleurs rarement que les logiciels les plus intelligents en ce domaine se rencontrent sur PC ! Sans doute parce que c'est la machine la plus répandue outre-Atlantique, là où le public est demandeur de ce genre de softs.

Jam va droit au but et vous propose de générer des pistes de basse/batterie plus une grille harmonique, qui seront donc utiles à un chanteur ou instrumentiste, moyennement ou peu expérimenté, qui veut travailler des chorus ou poser des bases de compositions. Il ne demandera véritablement qu'un minimum d'efforts pour obtenir divers échantillons de ces matériaux de base, ses compétences s'arrêtant juste avant la création mélodique. Si vous tenez votre thème, il vous permettra de chercher des déclinaisons de ces éléments de base pour l'accompagner. Il exporte enfin ses élucubrations en MIDI-File.

JAM BATTERIE

L'avantage et la limite de Jam, c'est qu'il ne dispose pour obtenir un résultat complet pratiquement que d'un seul mode opératoire. On signalera plus loin des modes d'utilisation partiels qui peuvent avoir un intérêt, mais pour conduire Jam à son terme, il faut commencer par la piste ryth-



La page principale de Jam : pistes à gauche, édition à droite.

mique et la piste harmonique, et terminer par les pistes mélodiques, disons la basse. Obtempérons donc et voyons comment se construisent les pistes rythmiques.

La page d'écriture (fig. 1), poétiquement dite de calcul, affiche les quatre mesures d'un "pattern". Jam gère 20 patterns de quatre mesures chaînables avec leurs répétitions en un "Song". C'est peu ferez-vous remarquer, on a déjà grimpé plusieurs des cinquante marches du Top avec nettement moins que ça, mais là n'est pas le véritable problème.

Jam déterministe : cette page "calcul" affiche les occurrences des notes pour chaque instrument de la batterie, elle vous permet de les écrire ou de les effacer comme dans un vulgaire séquenceur, par simple clic, mais comme elle n'indique pas les coordonnées de la souris (hauteur et placement), et que le snap (le déplacement de la souris) est fonction de la quantisation choisie, les huit intervalles si vous voulez des triples croches, il faudra les compter, mais tant que l'on reste dans les doubles-croches, c'est tout bon, simple et efficace. Dans le mode d'édition individuel des pistes de chaque partie on peut corriger les vélocités globalement ou individuellement par clic gauche ou droit dans la ligne du haut (fig. 2), et par pas de 10 environ, ce qui est en général très suffisant. Les copies d'une piste à une autre se font globalement ou par mesure, et de façon très directe et rapide. Tant qu'on ne fait pas appel à ses fonctions algorithmiques, Jam se présente donc à peu près exactement comme un éditeur à l'écran d'un séquenceur de boîte à rythme, en plus commode donc grâce à la visualisation.

Jam calculateur : le premier aspect de Jam savant est la bibliothèque d'une centaine de "presets" rythmiques, classés par types : rock, jazz, bossa, rap, intro, standard et break... avec la possibilité d'éditer et de sauver cette bibliothèque. Le choix d'un preset (clic gauche ou droit sur le numéro) en affichage "batterie fait apparaître instantanément un choix de frappes sur certaines pistes, grosse caisse, caisse claire, charley fermée, et éventuellement, suivant les styles, une ou deux autres pistes, le tout sur une mesure de destination à votre choix parmi les quatre du pattern.

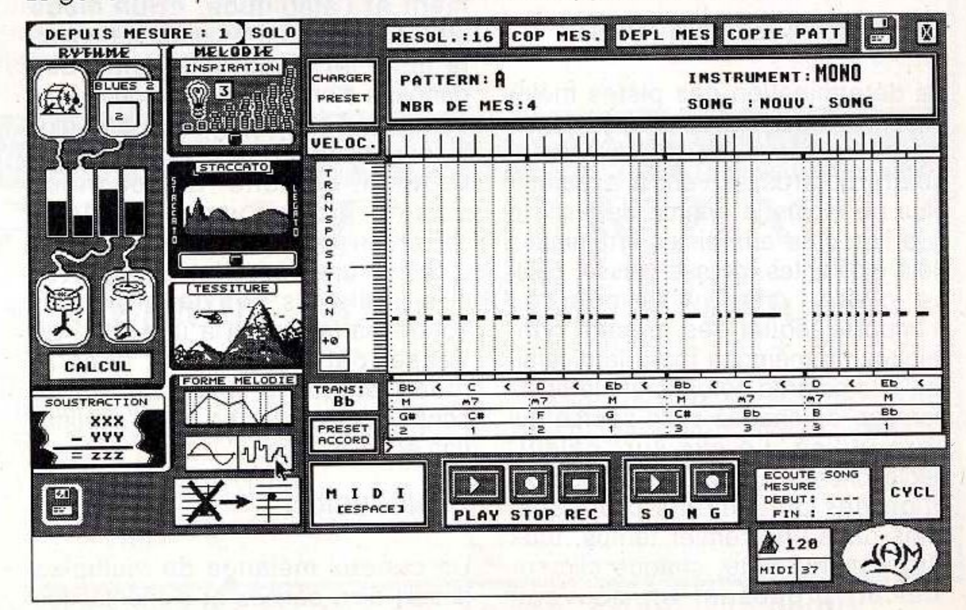
Un clic sur "Play" ou un appui sur Return, l'on écoute une fois ou en boucle en activant l'option cycle, et peut-être que ça convient ! Sinon, en restant à l'intérieur d'un style, on peut faire une nouvelle demande par un clic sur le dé. Si l'aléatoire ne semble pas illimité, car les mêmes combinaisons finissent par revenir, le nombre des permutations est suffisant pour offrir un certain nombre de choix presque tous utilisables. On peut alors, après avoir obtenu un motif rythmique global, demander l'affichage d'une seule piste, auquel cas l'appel à un autre preset ou le lancement du dé ne modifiera que la piste concernée : aller chercher une charley jazz avec une caisse claire funk par exemple. Une limite très concrète est que le programme ne génère que les instruments principaux tels que grosse caisse, caisse claire, charley fermée et exceptionnellement un ou deux autres. Pour les autres parties de la batterie vous êtes donc livré à vos seules ressources - retour au paragraphe déterminisme.

LES ANATOLES DE JAM

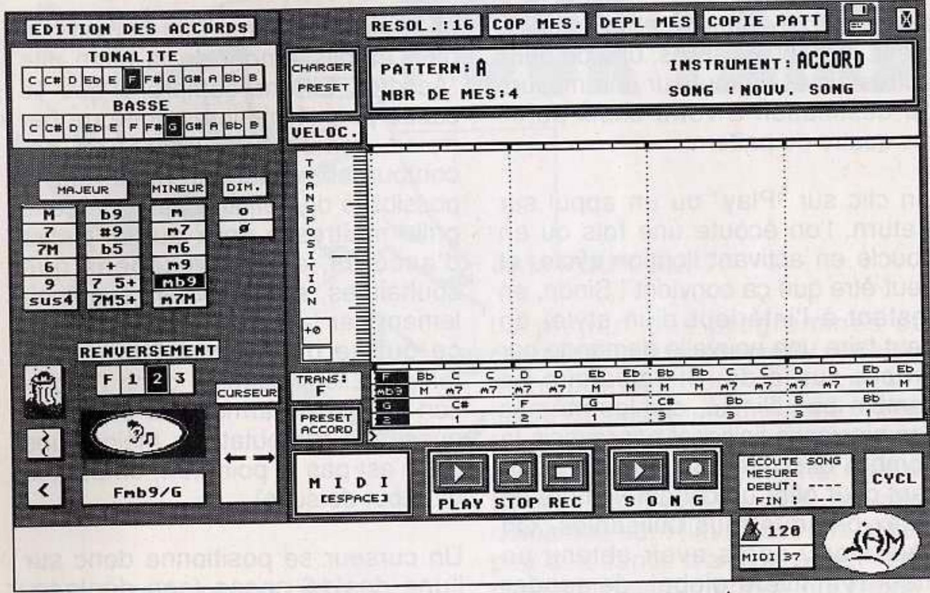
L'assistance à la création d'une grille harmonique est un service réel et original de Jam. Tout commence par l'établissement de la piste dite "Accord". Elle ne comprend que 16 cases pour 4 mesures soit une par noire, mais cette limitation est contournable ultérieurement, par la possibilité de définir à partir de cette grille maîtresse deux autres pistes d'accords, aussi syncopées que souhaitées, et de "muter" éventuellement par la suite cette piste source qui ne peut jouer que sur les temps. Elle détermine donc l'évolution du climat harmonique et servira aussi aux computations mélodiques (ce n'est pas le point fort, on peut le dire tout de suite).

Un curseur se positionne donc sur l'une des 16 cases (son déplacement par le pavé du curseur éviterait de transformer la fragile souris en rabot obstiné !), et tout se passe alors dans un tableau où sont recensés les accords. Le choix est comme vous pouvez le constater tout à fait satisfaisant, puisqu'en plus des principaux accords on peut imposer une basse différente de la tonalité et obtenir quatre renversements fondamentaux. Le grand intérêt est qu'à chaque clic sur une option du tableau, l'on entend instantanément la nouvelle forme de l'accord situé sous le curseur, et que l'on peut aussi aller modifier, par clic gauche ou droit, le choix de la tonalité, du type d'accord, de la basse ou du renversement dans la partition, là où ils sont affichés, en entendant là

Le générateur pseudo-aléatoire de mélodie s'appuie sur le rythme.







Le processeur d'harmonies et sa fenêtre d'édition des accords

aussi instantanément le résultat. À cette lacune du déplacement du curseur signalée près, l'ergonomie de cette page est carrément astucieuse, et comme on peut déclencher du clavier ST l'écoute, soit d'un pattern, soit d'une partie de leur chaînage, la constitution de la grille harmonique, une main sur la souris, l'autre sur le clavier ST, et la dernière ou bon vous semble, est vraiment à la portée de tout le monde. Une banque de 90 presets de grilles plus ou moins standard, pop, blues... sur 4, 8, 12 ou 16 mesures peut souffler des idées. La possibilité de l'éditer et de l'implémenter de vos trouvailles est sans doute plus utile que son équivalent pour les presets de rythmes.

LES PISTES MÉLODIQUES

La détermination des pistes mélodiques se fait en deux temps, le rythme et la mélodie. Pour le rythme, quatre potards servent à assujettir plus ou moins le rythme de la piste que l'on crée aux pistes rythmiques déjà existantes, grosse caisse, caisse claire, charley fermée, ou n'importe lequel des presets rythmiques en mémoire (pour la diversité). Les potards déterminent le pourcentage de chaque piste source qui sera utilisé. Le clic sur "calcul" déclenchera un affichage sur la partition des placements proposés, mais dans un premier temps, tous sur la même note, chaque clic sur "calcul" proposant un nouveau découpage. Une variante soustractive sélectionnera les notes d'une piste, moins celle d'une autre, pour des effets de réponse.

La phase mélodique se fera en fonction de la grille d'accords préalablement définie et exactement sur le découpage rythmique proposé, avec un paramètre d'audace mélodique par rapport à cette grille allant de 1 à 6 (la logique en est clairement expliquée dans le manuel utilisateur et des conseils sont donnés selon les styles recherchés). Les trois modes de génération d'une enveloppe mélodique sont succincts : une ligne brisée dessinée sur la portée (ça monte ou ça descend), une sinusoïde dont on choisi à la souris l'étalement et l'amplitude, et un mode aléatoire total. Le programme calcule donc un compromis entre ces données d'enveloppe et la grille harmonique. On peut ensuite agir globalement sur les durées et la transposition, ou éditer ces données comme indiqué au paragraphe "déterminisme". Il est peu probable d'obtenir une véritable mélodie avec ces outils, ils conviendront par contre parfaitement à une ligne de basse, particulièrement dans le mode aléatoire total, ou à des contre-chants avec un peu d'obstination et de chance.

CONCLUSION

Un curieux mélange de multiples détails bien pensés et d'orientations étranges rend perplexe, commençons par les critiques : l'absence de tout MIDI-THRU interdit de jouer du clavier, ce qui est quand même un comble pour un programme dont la vocation est de générer des accompagnements. Le génial accessoire "Satellite" de P. Goutier comblera efficacement cette lacune, encore faut-il en disposer.

Inadmissible également le fait de ne pas envoyer de message "All Note Off" lorsque l'on fait un Stop, il faut alors agir sur tous les "programme change" des pistes actives, si cela veut bien suffire à arrêter vos synthés. On regrettera aussi de ne pas pouvoir importer une MIDI-File correspondant à un thème, en vue d'une recherche d'accompagnements, car l'écriture d'une phrase dans le programme est très simple mais pas très nuancée. Il pourrait alors devenir sympathique à des musiciens plus avancés pour une recherche harmonique par exemple, ou rythmique. Une option serait aussi la bienvenue pour désactiver l'envoi de tous les paramètres d'initialisation des synthés, il est utile si l'on a tout réglé, mais dans la phase exploratoire elle peut irriter. Un affranchissement du 4*4 ne manquerait pas d'intérêt. Ces obstacles (à part le dernier) sont, ceci dit, tous surmontables dans une mise à niveau très simple du programme.

Jam permet donc d'obtenir de nombreuses séquences basse-batterie, grilles harmoniques et rythmiques d'accords d'une façon évidente et rapide. Il trouve son créneau dans une réelle efficacité, au prix de quelques simplifications. Copie de pistes, de mesures, effacement, changement des vélocités et corrections diverses sont l'objet de solutions souvent originales et heureuses.

Son assistance harmonique, même passive, a le mérite d'exister, et il n'y a de toute façon pas de véritable concurrence sur le créneau de l'ordinateur partenaire actif, si ce n'est à des niveaux beaucoup plus complexes et plus chers : le prix de ce programme sera son ultime atout.

François Auboux



PRATIQUER MINIX (2) : LES PROCESSUS

Ce mois-ci, nous allons étudier une des notions fondamentales d'UNIX : les processus. À première vue, un processus UNIX correspond à un programme tel qu'on le connaît sous TOS. En fait, un processus est plus qu'un fichier binaire exécutable : nous appellerons processus (ou encore tâche) un ensemble comprenant un programme (correspondant à un fichier disque), ses données (se trouvant dans la mémoire allouée au processus), et en général son environnement dans le système à un instant donné. Il y a donc ici une notion de temps et d'environnement correspondants à une exécution d'un processus, plus qu'une entité physique (le fichier-programme).

Mais pourquoi donc tant de verbiages autour d'un simple programme ? Eh bien, justement, dans UNIX, il n'y a plus de chose aussi simple qu'un unique programme ou application monopolisant les ressources de l'ordinateur. De par l'aspect multitâche de ce système, un processus doit être considéré dans le cadre d'un partage de la mémoire disponible, du temps-processeur, et des ressources physiques (lecteurs, imprimantes...) avec d'autres processus.

QUELQUES GÉNÉRALITÉS

D'une manière générale, on peut distinguer deux sortes de processus :

- les processus *système*, qui sont créés à chaque lancement du système ou à un moment déterminé par le super-utilisateur. Ces processus font partie intégrante du système et certains ne peuvent être interrompus qu'à l'arrêt de celui-ci. Comme exemples, on peut prendre le "spooler" d'imprimante (processus assurant la gestion de l'imprimante avec file d'attente), ou encore le "swapper", processus se chargeant de déplacer de la mémoire vive aux disques (et vice versa) les processus en cours d'exécution. Sous MINIX, une fois le noyau du système lancé au démarrage, les premiers processus exécutés sont le système de gestion de fichiers (fs), et le gestionnaire de mémoire (mm) ;
- les processus "ordinaires" lancés par un utilisateur à un instant donné depuis un terminal (on verra qu'un processus peut également être lancé à une date spécifiée à l'avance par l'utilisateur et en son absence).

Au lancement d'un processus, le fichier programme correspondant est chargé depuis le disque, et une partie de la mémoire est réservée à son usage exclusif. Notez qu'en général les processus sont **réentrants** : si plusieurs utilisateurs exécutent le même programme, le système ne gardera qu'une seule copie du fichier exécutable en mémoire vive. Attention, cet unique exemplaire du programme correspondra quand même à plusieurs processus : les zones de mémoire pour chaque processus seront distinctes, et le système se chargera de gérer pour chacun d'eux certaines informations, en particulier le **compteur ordinal** qui permet de désigner l'instruction en cours d'exécution. Parmi les autres informations associées à chaque processus, citons encore un numéro d'identification (le "process id", ou **pid**), un identificateur de propriétaire (l'utilisateur qui a lancé le processus), un groupe propriétaire, et un terminal d'attachement (le terminal qui servira aux interactions avec le processus). A titre d'information, sachez qu'UNIX System V.4 (celui qui sera - un jour! - proposé sur le TT) permet de pousser encore plus loin l'économie de la mémoire vive : non seulement les processus sont réentrants, mais de plus ils bénéficient d'une édition de liens dynamique. Cela signifie que si un processus utilise une fonction se trouvant dans une librairie (une fonction d'affichage, par exemple, comme un printf en C), le code de cette fonction ne sera chargé qu'à l'exécution du processus. De plus, si plusieurs processus utilisent la même fonction, elle ne sera chargée en mémoire qu'une seule fois.

De tout ce qui précède, on peut avoir l'impression qu'un processus

correspond à une entité en quelque sorte vivante. Cette impression est encore accentuée par le fait que les processus disposent d'une certaine hiérarchie familiale : nous parlerons en effet de **processus-père** et de processus-fils, et de la notion d'héritage. Un processus peut en lancer un autre (qui sera alors son fils), et il peut même se dupliquer lui-même ! Un processus peut finalement être interrompu par l'utilisateur ou par un autre processus (sous certaines conditions). Au clavier, un processus peut être interrompu par la frappe de caractères spéciaux, nommés "INTeRrupt" et "QUIT", correspondant en général à <DELETE> ou <CONTROL><C> pour le premier, et <CONTROL><\> (sur un ST français, il faut appuyer aussi sur <ALT>) pour le second. On peut aussi utiliser une commande nommée fort élégamment **kill**, et qui sert à envoyer un **signal** à un processus. La commande :

```
kill -9 48
```

va envoyer le signal numéro 9 au processus de pid 48, avec comme effet la mort immédiate de celui-ci (sauf évidemment si vous n'en êtes pas le propriétaire, auquel cas il sera ignoré).

Un processus peut également dormir : il est mis en sommeil par le système en attendant un certain événement (la libération d'une ressource, par exemple). Une fois cet événement intervenu, le processus sera réveillé par le système afin qu'il puisse poursuivre son travail.

LA COMMANDE ps (process status)

A tout moment, vous avez la possibilité de demander au système de vous indiquer quels sont les processus qui vous appartiennent, avec en prime un certain nombre d'informations sur chacun d'entre eux. Voyons quelques exemples :

```
% ps
PID  TTY   TIME  CMD
 15   co   0:02  -
 30   co   0:00  ps
```

La commande ps nous indique ici la présence de deux processus : le premier, correspondant à la ligne de commande "-" est un processus shell qui va se charger de lancer la commande ps. Comme nous le verrons par la suite, tous les autres processus lancés à partir de la ligne de commande sont des fils de ce processus shell. Le deuxième processus signalé correspond à la commande ps elle-même :

```
% sleep 15 &
32
% ps -l
 F   S   UID   PID   PPID  PGRP   ADDR   SZ         RECV  TTY   TIME   CMD
10   S     0    15      1    12    788   54  (wait)   MM   co   0:02   -
10   S     0    32     15    12    764   10  (pause)  MM   co   0:00   sleep 15
10   W     0    33     15    12    883   84           FS   co   0:00   ps -l
```

Ici, on commence par lancer la commande sleep (qui ne fait rien !) sur une durée de 15 secondes ; cette commande est lancée en arrière plan (background, ou "mode détaché") par le caractère "&". Ceci signifie que le terminal ne sera pas immobilisé en attendant la fin de la commande. La forme longue ("-l") de ps va nous donner les informations suivantes :
- les processus "sleep 15" et "ps -l" sont des fils du processus shell ; leur ppid ("parent process id") vaut 15, qui correspond au pid du shell.
- le processus "ps -l" a été lancé après le sleep, son pid est donc plus grand (33>32). Les pid des nouveaux processus forment une suite strictement croissante.
- le propriétaire de ces processus est l'utilisateur 0 (root), le terminal d'attachement est la console principale (votre ST !).

On peut lancer plusieurs processus par la même ligne de commande. Ce lancement peut être **séquentiel**, si on sépare les commandes par le caractère ";". Exemple :

```
% ls -lisa; sleep 5; ps
```

Les processus sont dans ce cas exécutés de la gauche vers la droite, et chacun d'entre eux attend la terminaison de celui qui le précède avant d'être lancé.

Le lancement peut également être **concurrent**, si on sépare les processus par le caractère "|" (qui correspond aussi à la création d'un tube UNIX, comme nous verrons plus bas). Exemple :

```
% (sleep 15 | sleep 12) &                     On lance les 2 processus en background
23
% ps
 F   S    UID   PPID   PGRP   ADDR   SZ        RECV TTY   TIME   CMD
10   S     15      1     12    788   54 (wait)  MM  co    0:01   -
10   S     23     15     12    788   54 (wait)  MM  co    0:00   -
10   S     24     23     12    764   10 (pause) MM  co    0:00   sleep 15
10   S     25     23     12    774   10 (pause) MM  co    0:00   sleep 12
10   W     26     15     12    908   84         FS  co    0:00   ps -l
```

On constate que les deux processus sleep ont le même père, qui est un shell. Vous remarquerez également que le processus shell est réentrant : les processus 15 et 23 ont la même adresse et la même taille. D'une manière équivalente, on peut faire :

```
% sleep 15 &
% sleep 12 &
```

LE DROIT DE PROPRIÉTÉ

Revenons à cette notion de propriétaire d'un processus. Nous avions déjà parlé (voir ST Mag 50) du propriétaire d'un fichier. La notion de propriété est fondamentale dans UNIX : ce système étant multi-utilisateurs, il est important de pouvoir assurer à chaque utilisateur l'exclusivité de ses fichiers et de ses processus. On peut donc interdire, aux autres utilisateurs du système, de copier, effacer ou même lire nos fichiers, comme on leur interdit d'interrompre nos processus. Vous remarquerez que, les répertoires étant eux-mêmes des fichiers pour



Au sein du groupe **ALLIANCE** nous avons vo
dans toutes les boutiques d'un centre spécialis

PÉRIPHÉRIQUES

Disques durs

SCSI externe (17 ms, autoboot)

– 20 Mo	**2.990 F**
– 52 Mo	**3.990 F**
– 105 Mo	**5.990 F**
– 210 Mo	**8.990 F**
– Syquest 44 Mo	**5.990 F**

Extensions mémoires

Gamme STE	1 Mo	**390 F**
	2 Mo	**750 F**
	4 Mo	**1.490 F**
Gamme STF	1 Mo	**490 F**
	2,5 Mo	**1.490 F**
Gamme Méga ST	2 Mo	**1.490 F**
	4 Mo	**2.490 F**

CONSOMMABLES

Toutes la gamme **SONY, HP, EPSON, CANON, STAR** en stock permanent, liste sur demande.

Disquettes

– 3"$^1/_2$ DFDD (par 100)	l'unité **2,90 F**
– Sony 3"$^1/_2$ DFDD (boîte de 10)	**49 F**
– Sony 3"$^1/_2$ HD (boîte de 10)	**99 F**
– Ruban Star LC 10	**49 F**
– Star LC 10 couleur	**79 F**
– Star LC 24.10	**99 F**

Divers

– Toner SLM 804	**390 F**
– Toner SLM 605:	**245 F**
– Tambour SLM 804	**2.250 F**
– Tambour SLM 605	**1.290 F**
– Cartouche Syquest 44 Mo	**590 F**

Toutes ces offres sont disponibles dans les magasins ALLIANCE LOISIRS suivants :

VIDÉO SHOP, 50, rue de Richelieu, 75001 Paris
M° Palais Royal – Tél. : **(1) 42.86.03.44**

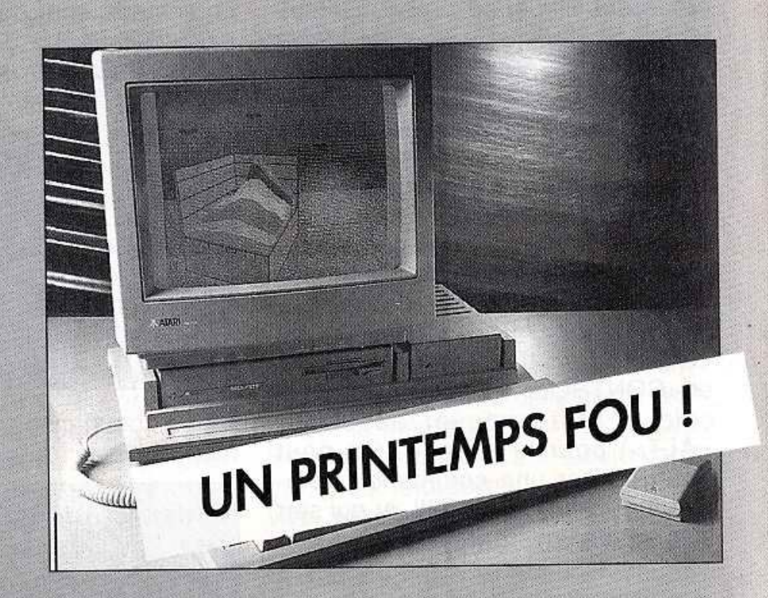
VIDÉO SHOP, 251, bd Raspail, 75014 Paris
M° Raspail – Tél. : **(1) 43.21.54.45**

VIDÉO SHOP, 260, rue de Charenton, 75012 Paris
M° Daumesnil – Tél. : **(1) 43.43.00.64**

VIDÉO SHOP, 7, rue de l'église, 92220 Neuilly
M° Pt de Neuilly – Tél. : **(1) 46.40.73.26**

ET PAR CORRESPONDANCE
exclusivement à : **ALLIANCE INFORMATIQUE**
VPC BP 105 – 75749 PARIS CEDEX 15

GAMME LOISIRS



520 STE

Toute la gamme loisirs est offerte avec un fabuleux Pack ALLIANCE Comprenant :
- 20 jeux
- 1 manette de jeux
- 10 disquettes vierges
- 1 tapis souris

520 STE	**2.990 F**
520 STE 2 Mo	**3.990 F**
520 STE 4 Mo	**4.990 F**
520 STE + moniteur couleur SC1435	**4.990 F**

1040 STE

Promo printemps 91 offerte avec 1 fabuleux pack de logiciel (valeur 1.500 F)

+ 1 manette de jeu
+ 10 disquettes vierges
+ 10 jeux
+ Tapis de souris

1040 STE	**3.490 F**
1040 STE couleur	**5.490 F**

MEGA STE

Offre spéciale Atari MEGA STE 2 Mo
+ Moniteur (mono chrome) SM 124
+ Rédacteur 3
+ Imprimante jet d'encre Deskjet 500 **14.990 F TTC**

GROUPE ALLIANCE INFORMATIQUE – Té
Service après-vente : 55, rue Boissonad



lontairement séparé la gamme loisirs présentée
é sur la marque et les prestations s'y rapportant.



Reprise de votre MEGA ST 2 ou 4 pour [illegible] achat [illegible] TT



TIRAGE, LASER, FLASHAGE

CONDITIONS SPÉCIALES UNIVERSITÉ MAIRIES, COLLECTIVITÉS

CENTRE DE FORMATION

INSTALLATION MAINTENANCE

ATARI TT

NOUVEAUX PRIX !!!

2 Mo	**12.950 F HT**
4 Mo	**14.950 F HT**
8 Mo	**17.950 F HT**

Centre de compétence agréé ATARI TT

INTELCOM
47, rue de Richelieu
75001 Paris
Tél. : **(1) 40.20.90.82**



Catalogue printemps/été
35 F remboursables sur tout achat.

IMPRIMANTES

Matricielles

– Epson LX 800 (9 aiguilles)	**1.690 F**
– Epson LQ 500 (24 aiguilles)	**2.990 F**
– Epson LQ 850 (24 aiguilles)	**5.990 F**
– Star LC 200 couleur	**2.490 F**

Jet d'encre

– Canon BJ 10E	**2.790 F**
– Canon BJ 300	**4.990 F**
– Canon BJ 330	**5.990 F**
– Deskjet 500	**5.490 F**
– Epson EPJ 200	**9.900 F**
– Canon BJ 1080 (couleur)	**5.990 F**
– Xerox 4020 (couleur)	**14.900 F**
– Canon BP 510	**24.900 F**
– Canon LP 884	**8.900 F**

Laser

– Atari SLM 804	**9.900 F**
– Atari SLM 605	**8.900 F**

*AVANTAGES ALLIANCE

- **Garantie 2 ans**
- **Crédit/Leasing (carte Aurore, Sovac)**
- **Règlement en 4 fois sans frais**
- **Escompte 2 % pour achat comptant*.**

* Sauf carte bleue

PROMO PRINTEMPS
Scanner CANON 7.990 F TTC
Grand écran 21" TT 11.900 F

CETTE PAGE A ÉTÉ RÉALISÉE INTÉGRALEMENT EN PAO PAR **LETTRAPICTA**
SOCIÉTÉ ÉQUIPÉE PAR **ALLIANCE PROFESSIONNEL.**

él. (16-1) 42.86.03.44 Fax : (16-1) 42.86.01.22
e, 75014 Paris - Tél. (16-1) 43.27.27.88



UNIX, enlever aux autres utilisateurs les droits sur un répertoire correspond en fait à une interdiction de se déplacer dans celui-ci (par la commande **cd**). Cette protection est gérée par le système à l'aide des identificateurs d'utilisateurs ("user id", ou **uid**). Un raffinement supplémentaire est la notion de groupe propriétaire. Le super-utilisateur peut en effet définir des groupes d'utilisateurs, qui pourront entre eux disposer de droits refusés aux utilisateurs des autres groupes. La commande **ls -l** vous permet de voir quels sont les droits sur les fichiers d'un répertoire : dans l'ordre, il y a les droits pour le propriétaire, pour les utilisateurs du même groupe, et pour tous les autres. Les symboles utilisés sont "r" lorsque la lecture est autorisée, "w" lorsque l'écriture et l'effacement son autorisés, et "x" lorsque l'exécution (pour un programme) est autorisée. Les droits sur un fichier sont modifiables uniquement par son propriétaire (et par le super-utilisateur !), à l'aide de la commande **chmod** (pour "change mode").

Supposons qu'il existe un fichier nommé toto. La commande ls va nous donner ses caractéristiques :

```
%ls -l toto
total 1
-rw-r-r--    1    root    8    Mar 02    12:45    toto
```

On constate que tous les autres utilisateurs ont droit de lecture sur le fichier toto ; par contre, ils ne peuvent ni le modifier, ni l'effacer. Pour interdire aux autres utilisateurs de lire ce fichier, faisons :

```
%chmod 700 toto
%ls -l toto
total 1
-rwx----    1    root    8    Mar 02    12:45    toto
```

La valeur donnée en paramètre à chmod détermine les droits qui vont être donnés : cette valeur (nombre de trois chiffres) correspond à un codage en décimal des trois bits de droits pour chaque ensemble d'utilisateurs (propriétaire, groupe propriétaire, autres utilisateurs).
En ce qui concerne les processus, à part leurs propriétaires respectifs, seul le super-utilisateur a le droit de les interrompre. Chacun reste ainsi dans son coin, sans empiéter sur le territoire des autres utilisateurs. D'une manière encore plus stricte, chaque processus est isolé des autres. L'espace mémoire qui lui est alloué est dédié à son usage exclusif, et toute tentative d'accès à cet espace par un autre processus se soldera par l'intervention immédiate du système : le processus importun sera interrompu sans autre forme de procès.

RETOUR SUR LES REDIRECTIONS - LES TUBES

Une autre particularité des processus UNIX concerne les entrées/ sorties standard. Ces dernières ne sont rien de plus que des fichiers, et chacun d'entre eux a un rôle particulier :

- le fichier **stdin** (ou fichier d'entrée standard) et celui à partir duquel se fera toute lecture de caractères par le processus.
- vers le fichier **stdout** (sortie standard) se fera toute sortie de caractères, et :
- vers le fichier **stderr** (sortie erreur standard) se fera toute émission de messages d'erreur intervenus au cours de l'exécution du processus.

Par défaut, tout processus voit ses fichiers d'entrée/ sortie standard associés au terminal d'attachement (considéré comme un fichier pour UNIX - voir ST Magazine 50) : stdin est associé au clavier, stdout et stderr à l'écran. Il est très facile pourtant de les **rediriger** vers d'autres fichiers. Comme exemple, prenons la commande **cat**, qui sert à afficher à l'écran un fichier. La commande :

```
% cat nomfic
```

va faire défiler à l'écran le contenu du fichier nomfic. Une manière simple de créer une copie de ce fichier est de faire :

```
% cat nomfic > copie
```

Que va-t-il se passer ? Le système va exécuter la commande cat sur le fichier nomfic, en essayant d'envoyer le résultat dans le fichier copie. S'il n'existe pas, ce dernier sera automatiquement créé, sinon son contenu sera écrasé. En faisant maintenant :

```
% cat copie
```

vous pouvez vérifier que les deux fichiers sont identiques. La sortie standard stdout a donc été redirigée vers le fichier copie. De la même manière, on peut rediriger la sortie erreur standard : la commande

```
% ls nomficxx
```

vous enverra un message d'erreur à l'écran, si le fichier nomficxx n'existe pas. La commande :

```
% ls nomficxx 2>toto
```

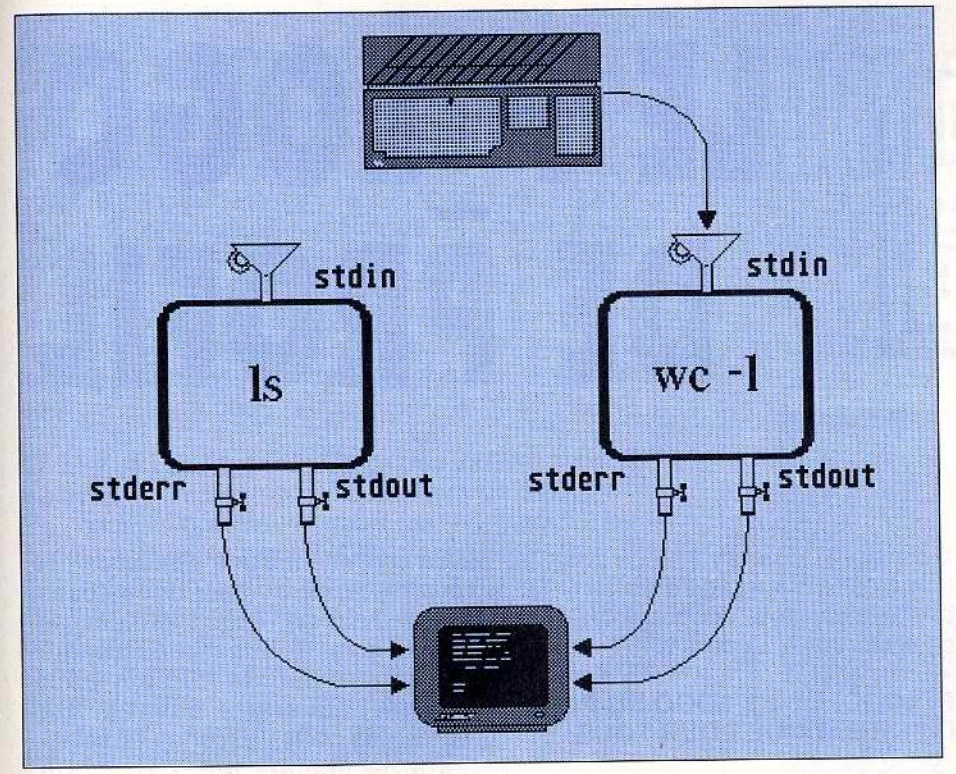
va envoyer le message d'erreur dans le fichier toto. Vous ne verrez plus rien à l'écran, et il vous faudra taper "cat toto" pour voir le message d'erreur. Si on ne veut pas écraser le contenu du fichier sur lequel on redirige une des deux sorties standard, il faut utiliser un ">>" à la place du ">" : le résultat de la redirection sera rajouté à la fin du fichier.

L'entrée standard peut, elle aussi, être redirigée. La commande :

```
% nomproc <toto
```

va lancer le processus nomproc en redirigeant son entrée standard sur le fichier toto. Toute lecture de caractère (par exemple un getchar en C) se fera dans ce fichier, et non au clavier.

Notez que pour un processus lancé en background, les deux sorties standard sont toujours redirigées (par défaut) sur le terminal. Par contre, stdin se trouve par défaut redirigée sur le fichier /dev/null, qui est un "trou noir", ou un puit sans fond, si vous préférez : on ne peut rien y lire, et tout fichier ou donnée



Deux processus séparés

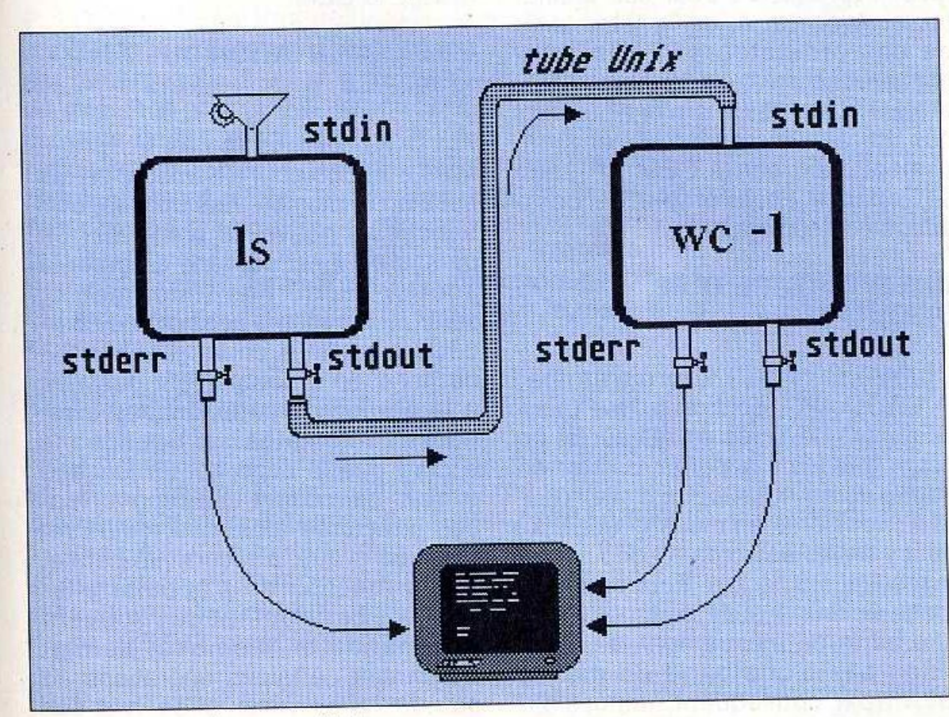
qui y sont envoyés sont irrémédiablement perdus. Souvent on redirige sur /dev/null la sortie erreur standard, lorsqu'on ne veut pas obtenir à l'écran des messages d'erreur.

Il existe un moyen très simple de relier les fichiers standards de deux processus : il s'agit des tubes UNIX. Les tubes sont en fait des fichiers spéciaux qui n'ont pas de "corps", mais juste une entrée et une sortie standard. La dernière fois, nous avions utilisé un tube pour compter le nombre de fichiers dans un répertoire, avec la commande "ls | wc -l" (je rappelle que la commande wc - ou "word count" - sert à compter le nombre de lignes, de mots ou de caractères d'un fichier). Le symbole "|" (barre verticale) indique au système qu'il doit créer un tube entre la sortie standard de la commande "ls" et l'entrée standard de "wc -l". Vous pouvez voir comment tout cela se passe sur les illustrations ci-contre.

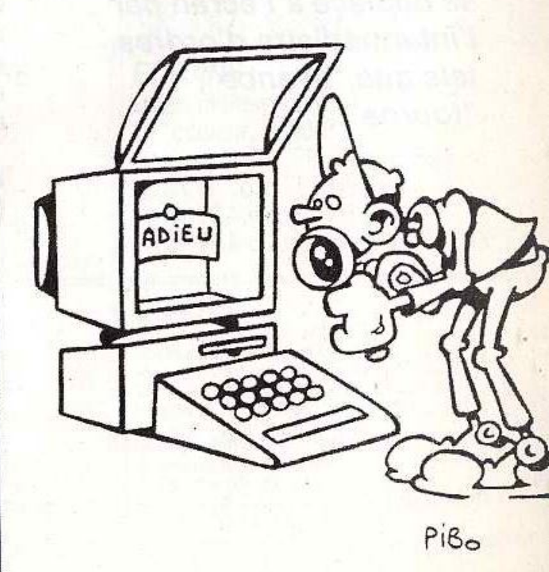
L'utilisation de tubes permet de considérer les processus reliés comme des filtres. On touche ici à une des particularités d'UNIX : le système fournit à l'utilisateur un grand nombre de commandes simples, qui peuvent être utilisées pour construire des commandes plus complexes. Cette attitude "constructiviste" est une grande puissance d'UNIX, et on apprend rapidement à fabriquer des commandes de plus en plus compliquées. Le principe est simple : on part d'une commande donnant des résultats généraux, qui sont petit à petit filtrés par des commandes successives jusqu'à l'obtention du résultat voulu.

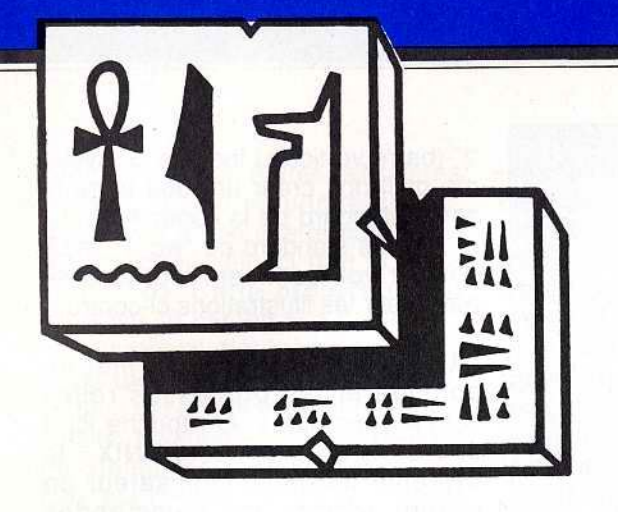
Le mois prochain, nous verrons comment créer des commandes qui sont de véritables programmes, à l'aide du langage shell. Pour toute question ou suggestion, n'hésitez pas à me contacter en bal MINIX sur le serveur.

Nicolas Spengos



Les mêmes, reliés par un "tube





LE P LOGO DE PROFIL

Le Logo : un langage inventé par Seymour Papert, chercheur au laboratoire d'intelligence artificielle du Massachusetts Institute of Technology (le fameux M.I.T.). Sa vocation est avant tout éducative, bien qu'il soit basé sur des concepts de programmation évolués, similaires à ceux du LISP. Langage d'initiation à la programmation, il s'adresse aux enfants par le biais du graphisme : l'on commande une tortue qui se déplace à l'écran par l'intermédiaire d'ordres tels que "avance", "tourne"...

Mais que l'on ne s'y trompe pas : le Logo est un langage très riche et très évolué, dont les possibilités ne se limitent pas au dessin.

P_LOGO, OU LE LOGO DU PLAN INFORMATIQUE POUR TOUS

Rappelez-vous : le gouvernement engageait il y a quelques années le premier plan Informatique Pour Tous (I.P.T.), donnant aux écoles des moyens pour engager une initiation informatique. Bien évidemment, ce plan s'appuyait sur un constructeur national, j'ai nommé Thomson, et sur sa gamme TO puis MO. Les éditions Profil (FIL à l'époque) s'étaient alors créées pour développer et diffuser des logiciels pour ces ordinateurs. Avec l'arrêt de la fabrication de ces ordinateurs, Profil s'est reconverti sur votre micro-ordinateur préféré. Les logiciels n'ont pourtant pas été adaptés au nouvel environnement offert par le GEM ; P_Logo est encore un exemple de cette adaptation sommaire.

UNE INTERFACE TRES DISCUTABLE

Chargez le programme, P_LOGO.APP, dont le suffixe (non-GEM) est déjà très révélateur et un écran très triste apparaît, un titre en haut d'écran et un point d'interrogation : vous êtes en mode direct. L'on peut y entrer des ordres Logo et voir le résultat sur l'écran. Pour entrer en mode éditeur, il suffit de taper ED et une barre de menus apparaît. Il ne s'agit pas d'une barre de menus GEM (par conséquent, impossible d'utiliser les accessoires de bureau), mais seulement d'une simulation : si vous placez le curseur de la souris tout en haut de l'écran, le menu ne s'ouvre pas, et il faut redescendre très légèrement le curseur pour obtenir l'ouverture désirée. De même, les boîtes d'alertes et sélecteurs de fichiers ont, hélas, été redessinés. Bien sûr, les boîtes et sélecteurs du GEM sont critiquables, en particulier dans les premières versions du TOS. Mais même les raccourcis clavier sont sujets à problèmes, puisque certains correspondent à deux entrées de menus différentes. Tout de même, concevoir plus mauvais et moins pratique, il fallait le faire ! Messieurs les développeurs de Profil, de grâce, utilisez le GEM...

L'IMPLÉMENTATION DU LANGAGE

P_LOGO reprend toutes les primitives du Logo pour Thomson, ce qui est bien la moindre des choses, qu'il enrichit de nouvelles primitives. En particulier, il est possible de gérer la souris, les sorties (imprimante, série). Il est même possible de charger des routines en langage machine, fonction probablement destinée à la gestion de périphériques extérieurs (automates...). Soulignons encore que le Logo est un langage évolué, permettant une programmation structurée ainsi que récursive. Rappelons que la récursivité permet à une fonction de s'appeler elle-même : cette méthode, souvent gourmande en mémoire, permet d'effectuer certaines opérations en peu de lignes. Ainsi, si on veut calculer la fonction factorielle d'un

nombre (qui retourne le nombre multiplié par l'ensemble de ses prédécesseurs), deux possibilités sont offertes : soit on calcule une boucle avec multiplication du nombre par son prédécesseur, jusqu'à arriver à 1, soit on écrit que factorielle du nombre N égale N fois factorielle du nombre N-1, en arrêtant le processus dès que N est égal à 1 ; cette deuxième écriture, récursive, puisque la fonction factorielle s'appelle elle-même, est plus élégante, mais pose des problèmes de mémoire disponible si la profondeur de calcul est trop importante : calculer factorielle 1000 se conclue par un "plantage" (sans compter les dépassements de capacité). La récursivité est très souvent utilisée dans la génération de fractales.

En bref, le Logo est un langage très intéressant pour une initiation à l'informatique, notamment en s'appuyant sur les concepts graphiques, mais permet aussi l'initiation à certains concepts algorithmiques puissants qui sont utilisés par les programmeurs professionnels. P_LOGO en est une implémentation très intéressante, qui se passe de fonctions inutiles dans une initiation aux concepts de la programmation, comme la gestion de menus, fenêtres, qui rendraient le produit plus lourd à utiliser.

LA DOCUMENTATION : UN MODELE PÉDAGOGIQUE

Traditionnellement, les langages sont généralement fournis, avec une documentation qui relève plus d'un catalogue d'instructions, agrémentés de quelques exemples pour relever le niveau. Le GfA en est un criant exemple : l'utilisateur doit se reporter sur la littérature abondante et souvent de mauvaise qualité pour apprendre les bases de la programmation. Soulignons d'ailleurs l'excellente série d'articles consacrée au basic et au C parue dans ce journal, regroupée en deux ouvrages (GfA et C).

P_LOGO tranche très nettement avec les mauvaises habitudes : la documentation réalisée par un enseignant est remarquable. Il s'agit à la fois d'une documentation de référence pour l'utilisation du logiciel, mais aussi d'un ouvrage pédagogique qui permet à un novice n'ayant jamais approché un micro-ordinateur d'en comprendre le fonctionnement, et de l'apprivoiser voire de le démystifier, d'autant que le prix est très raisonnable (moins de 500 F). Un seul regret : il aurait été très intéressant de prévoir un petit chapitre sur l'utilisation du ST (le bureau...) rédigé dans le même esprit que le reste de la documentation.

CONCLUSION

Vous me direz, j'ai une idée derrière la tête : 520 STE et P_LOGO feraient un ensemble idéal, pour les parents qui désireraient que la prise de contact entre l'enfant et l'ordinateur ne se limite pas à l'utilisation des jeux d'arcades. Il ne manque donc qu'une chose pour en faire un excellent produit : le rendre conforme à l'interface de l'ordinateur servant de support, GEM.

Denis Delbecq

LA CUISINE...

LE RAMI, LA MOUCLADE ET LE MANGEUR DE CHARLOTTE

Avez-vous déjà essayé de jouer au rami avec des amis. Non ? Alors heureusement, car c'est aller au devant de complications sans fin tant il existe de variantes à ce jeu. Toute partie, sous peine d'engueulades interminables, doit impérativement être précédée d'une séance protocolaire où chacun énonce sa propre vision d'un jeu dont il existe autant de variantes que d'individus. Il en est ainsi des recettes (on y arrive !) et si La Cuisine n'a pas la prétention de passer en revue toutes les déclinaisons de la tarte aux pommes, revues par toutes les mamies gâteaux de France et de Navarre, du moins le logiciel propose différents regards sur certaines recettes.

Prenons, par exemple, la mouclade. D'un côté, les tenants de la moule décoquillée, baignant onctueusement dans une sauce savamment élaborée avec du vin blanc, le jus de cuisson des mollusques, de la crème fraîche, de l'ail et quelques cuillerées de farine. Une cuillère suffit pour déguster la divine préparation. En face, les amateurs de coquilles, qui ne supporteraient pas de ne pas pouvoir plonger les doigts dans la sauce pour agripper chaque demi-coquille, la remplir de sauce et aspirer le tout. Eh bien, que les uns et les autres se rassurent, les deux recettes cohabitent avec 998 autres.

Outre la cuisine strictement française, on y trouve quelques recettes appartenant au patrimoine culinaire tant régional qu'international. De toute façon, le logiciel ne souhaite nullement choquer votre culture gastronomique, et chaque recette est modifiable. Ceux qui jugent intolérable l'emploi de la farine pour lier une sauce pourront à jamais bannir la poudre de blé des recettes, tout comme les ennemis jurés de l'estragon ou les allergiques à l'artichaut. Une fonction de recherche sélective permet même de faire ressortir toutes les recettes concernant un ou plusieurs ingrédients donnés.

Les recettes sont d'un très bon niveau, et que les auteurs du logiciel nous pardonnent d'avoir douté du résultat de dix-huit mois de travail, mais nous avons immédiatement lancé le redoutable test de la charlotte, et celui-ci s'est avéré positif, c'est-à-dire négatif... enfin, ça dépend du sens. Mais foin de tergiversations oiseuses, en quoi consiste cette épreuve décisive. Enquêtez autour de vous, et interrogez-vous vous-même, sur la composition du dit dessert. A 99 %, la réponse immédiate est : "il y a du boudoir ou du biscuit à la cuillère". Perdu, mille fois perdu ! Pourquoi pas des frites à base de soja, du camembert platreux et glacé, ou encore du surimi à la place de la chair de crabe ? Honte à vous, la charlotte ne s'accommode pas de l'innommable petit gâteau sucré et déliquescent. Elle se prépare avec du pain de mie, préalablement trempé dans une gelée ou une confiture de fruit diluée dans de l'eau. C'est sûr, ça prend plus de temps !

La Cuisine ayant satisfait, après celui de la mouclade, au test de la

> La Cuisine est un système de gestion de recettes, mais pas un cours de cuisine. Les recettes sont certes détaillées, mais on ne vous expliquera pas la chimie des ingrédients. Pas de commentaires sur le rôle du jaune d'oeuf pour lier une sauce, ou les différents modes de cuisson (sauf dans le lexique, en fin du manuel). Mêmes les sauces ne sont pas passées en revue, sauf à l'occasion d'une recette. Quelques-unes sont quand même présentes dans la liste, la mayonnaise (version diététique), par exemple.

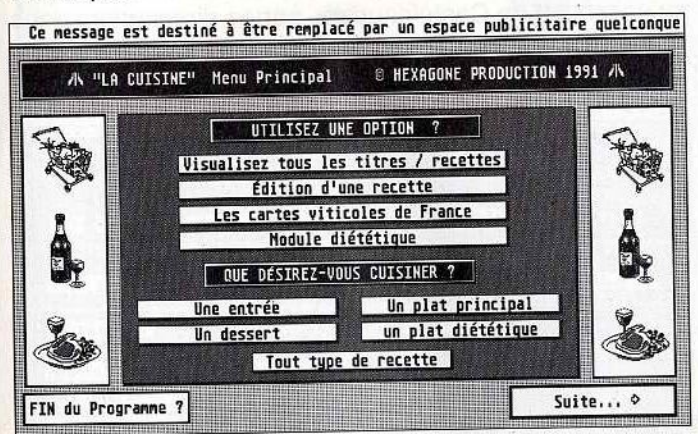
charlotte, nous nous promenâmes nonchalamment dans le bréviaire avec satisfaction. Même si nous sommes une fois tombés sur des poires au sirop — qu'un cuisinier un tant soit peu sérieux remplacera par une comice pochée dans un blanc liquoreux —, nous quittâmes le logiciel, avec la ferme intention d'y revenir afin d'y puiser des idées pour nos futures agapes dominicales. Des versions sont prévues pour PC et Macintosh (sur ST, il tourne en couleur et en monochrome), et le futur logiciel concernera le vin, bien qu'un module déjà assez complet vous offre des cartes détaillées des vins de France. Plutôt que de continuer par le verbe pour vous expliquer le fonctionnement du logiciel, nous avons préféré vous offrir une visite guidée de La Cuisine, à travers un échantillonnage de ses écrans et donc de ses modules.

L'utilisation de La Cuisine est agréable, et le "montage" de sa base de données performant et puissant. Une idée originale, dont l'exploitation pourra ne pas se limiter à une ou deux visites de "curiosité", en rendant de véritables services dans la gestion d'une activité primordiale : "Manger" !

Laurent Katz

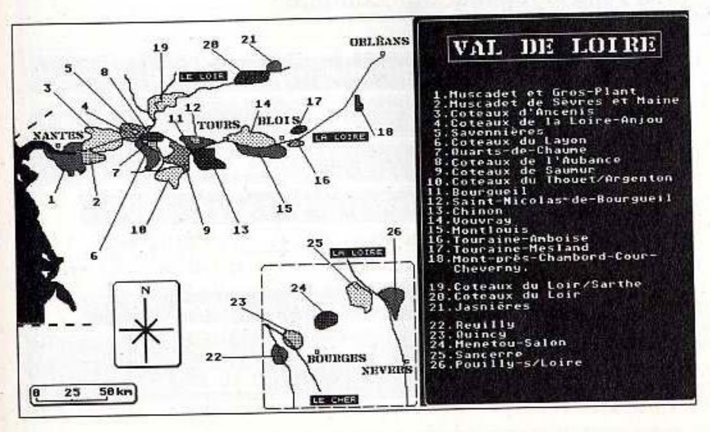
MENU GÉNÉRAL

La première ligne attire l'attention, car ce n'est pas la traditionnelle barre de menu qui apparaît mais un espace publicitaire inhabituel où défile une annonce. Pour le reste, c'est classique, et le menu donne accès aux recettes, à quelques cartes viticoles et au module de diététique.



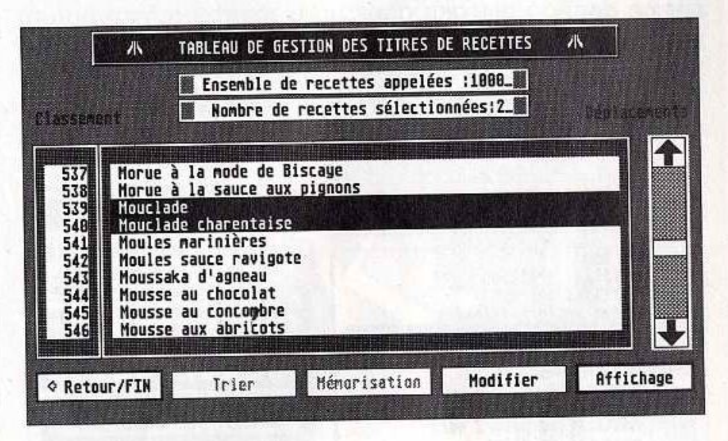
CARTE DES VINS

Voici une des cartes des vins. L'Alsace est oubliée, mais volontairement précise le manuel, car le classement des vins est établi selon le cépage, et non les crus, comme dans les autres régions viticoles.
Nous sommes rassurés !



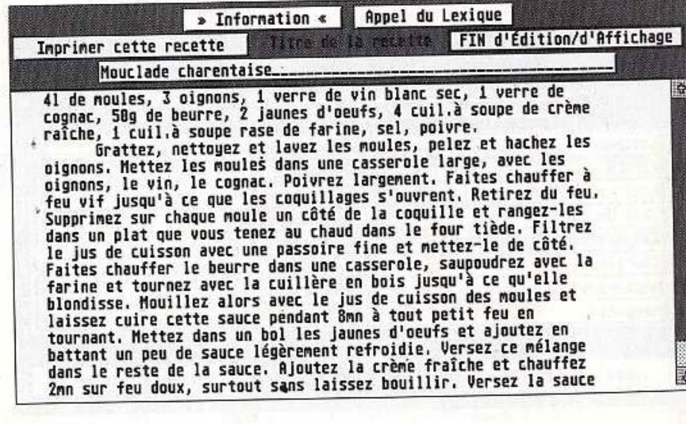
LISTE DES RECETTES

Peu de commentaires sur cet écran, si ce n'est l'absence d'accès direct à une recette par l'énoncé des premières lettres. Il faut employer la barre de défilement pour se placer au jugé.



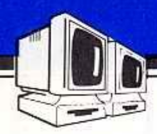
UNE RECETTE

Tant l'impression que la modification de la recette sont permises. La case Information donne accès à une aide contextuelle.

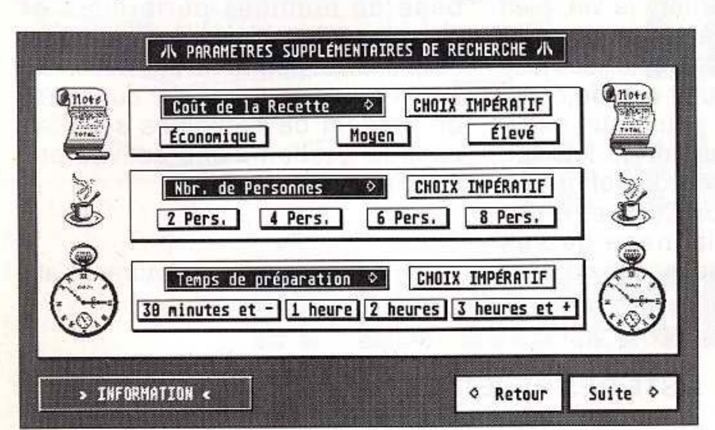


PARAMETRES DE RECETTES

L'accès aux recettes peut être alphabétique, ou alors sur critères : coût, nombre de personnes et durée de la

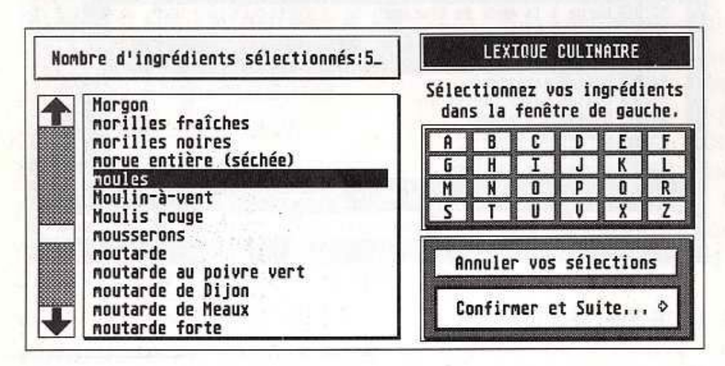


préparation. Chaque recette sélectionnée est visualisable séparément.



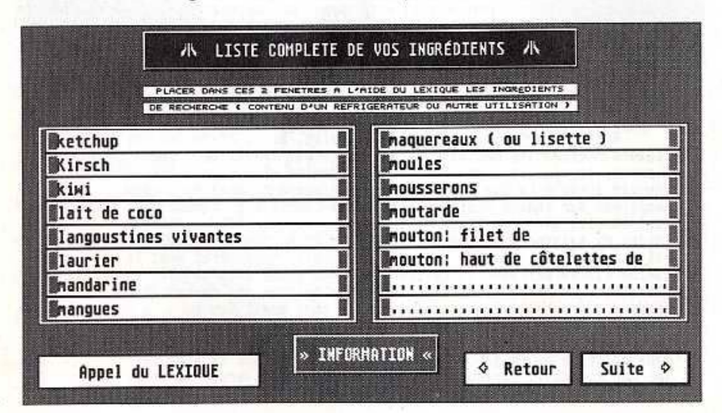
LES INGRÉDIENTS

Une autre manière de trouver des recettes est de vérifier ce dont on dispose dans un placard, un frigo ou un congélo. On coche les ingrédients, et le logiciel cherche les recettes appropriées. Pratique, non ? Attention à l'orthographe, par exemple, crêpe figure à crêpe... mais aussi à crèpe !



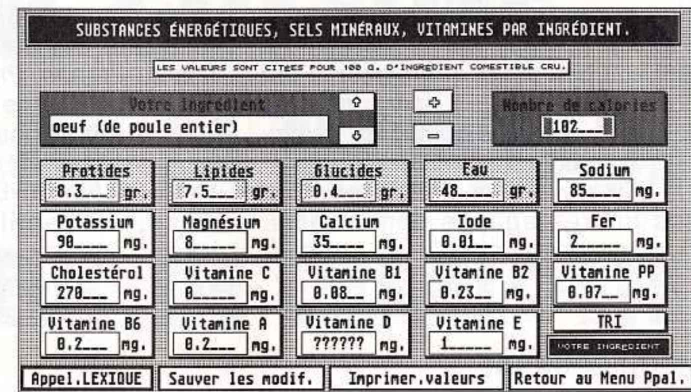
LISTE DES INGRÉDIENTS

La liste des ingrédients retenus pour une sélection.



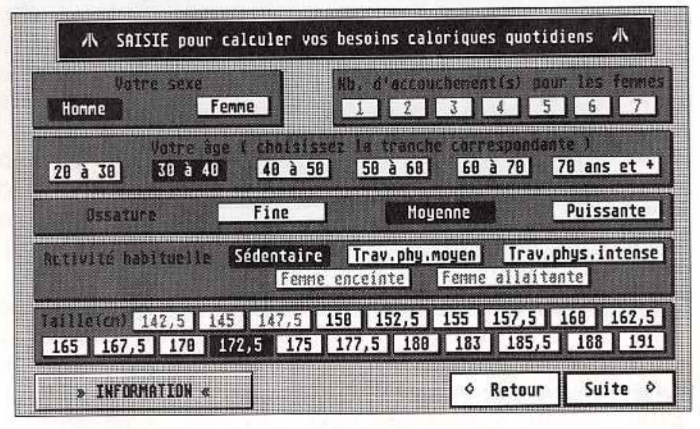
COMPOSITION D'UN INGRÉDIENT

Le module de diététique donne des informations précises sur la composition de chaque ingrédient (environ 900). Hélas, rien ne permet de calculer le nombre de calories apporté par une recette.



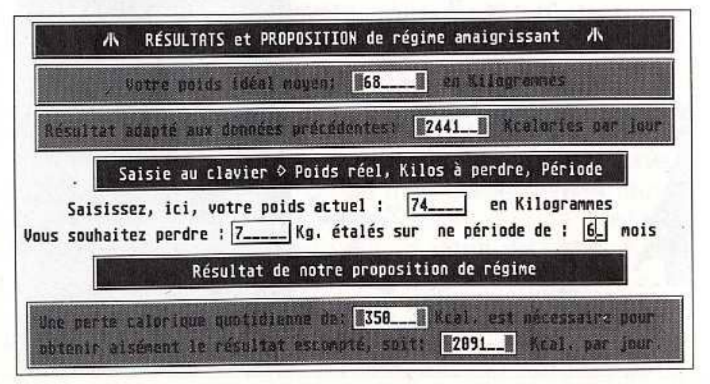
SAISIE DES PARAMETRES PERSONNELS

Si vous vous sentez coupable après avoir lu la recette du cassoulet de Castelnaudary, partez directement dans le module diététique, et répondez au questionnaire. C'est confidentiel, personne n'en saura rien...



PROPOSITION DE RÉGIME

... et voilà le régime. Bon courage !



Demo Construction Kit

```
CLR.L-(SP)              TAS(A1) *2 CAFES SVP
MOVE.W#$20,-(SP)        BVC LABEL
TRAP#1                  SNE (A7)
LEA 6(SP),SP            LABEL :
MOVEM PIC+2,D0-D7       UNLK A6
MOVE.B #0,$8260.W       RTR
MOVE.W SR,-(SP)         MOVE #$2700,SR
MOVE.W #$2700,SR        BCLR #0,$8.W
MOVE.B #1,$FA07         JMP $4.W
CLR.B $FFFFFA09.W       LEA 8(A0),A1
MOVE.B #1,$FFFFFA13     MOVE #8000,D0
CLR.B $FFFFFA15.W       LOOP :
MOVE.L #VBL,$70.W       MOVE (A0)+,(A1)+
MOVE.W (SP)+,SR         DBF D0,LOOP
BEQ.S DEMO              CLR.B (A1)+
BSR SCROLL              TST.B (A0)
BSR DISTORT             BNE.S CLEAR
MOVE.L (A0)+,-(A0)      TAS (A1)
BSR ETOILES             CLEAR :
BSR FLIP                CLR.B (A0)
SF FLAGVBL              JMP DEMO
DEMO :                  RIEN :
CMP.B #$B9,$FFFC02      NOP
BNE.S DEMO              RTS
STOP #$2700             ETC...
MOVE.B #3,$820A
SBCD -(A0),-(A7)
CHK (A7),D1
DBEQ.S D1,BACK
ABCD -(A7),-(A7)
BACK :
CMPM (A7)+,(A7)+
```

On aurait quand même pu me le dire plus tôt.

Plus la peine de connaître le 68000 sur ST pour réaliser des Méga-Démos grâce au

D.C.K.

Pour ATARI STF / STE / MEGA ST MEGA STE / TT

Généralités

Le D.C.K. a été réalisé à 100% en assembleur pour vous assurer rapidité et fluidité optimales et tout cela en français. Toutes les fonctions de réalisation des démos telles que : les scrolls, les borders, les sprites, les musiques, les rasters, les étoiles, les déformations, les équaliseurs, la suite à donner à votre démo, etc..., ont été regroupées en un seul programme par souci d'ergonomie et d'efficacité.

Les Scrolls

Finis les calculs impossibles pour définir les trajectoires du texte que vous voulez voir apparaitre à l'écran, pourquoi ne pas se servir du GEM ? C'est chose faite. Réalisez dès maintenant vos trajectoires de scrolls à l'aide de la souris tout simplement. Néanmoins, plus de 200 trajectoires de scrolls sont disponibles sur disquettes dont 30 peuvent être chargées simultanément en mémoire, la saisie manuelle reste possible. Big scroll possible.

Les Sprites

Le D.C.K. vous permet d'afficher tous sprites et de les déplacer à l'écran comme bon vous semble. Les trajectoires et les tailles des sprites sont paramétrables.

Les déformations

Le D.C.K. vous permet de déformer suivant une courbe paramétrable, une image complète ou une partie de celle-ci.

Les musiques

Le D.C.K. reconnaît les musiques les plus courantes telles que : les chips musiques (compatibles avec l'ULTIMATE RIPPER) mais aussi les modules soundtracks (format les plus courants, Amiga ...) et les musiques digitalisées. 10 équaliseurs différents sont affichables.

Les H.B.L.

Le D.C.K. vous permet d'afficher 16 couleurs par ligne et de les animer (tapis de couleurs).

Les plus

* Bords haut/bas, Utilitaire de gestion de disquettes, éditeur de textes, Etoiles, Copies de blocks etc...

*Utilise les capacités du STE.

*Permet une visualisation de votre démo en temps réel et la possibilité de sauvegarder votre travail en un fichier exécutable

*Un loader externe vous permet de réaliser une mega-démo etc...



BON DE COMMANDE

Pour recevoir le D.C.K. envoyez un chèque de 430 F (frais de port compris) à

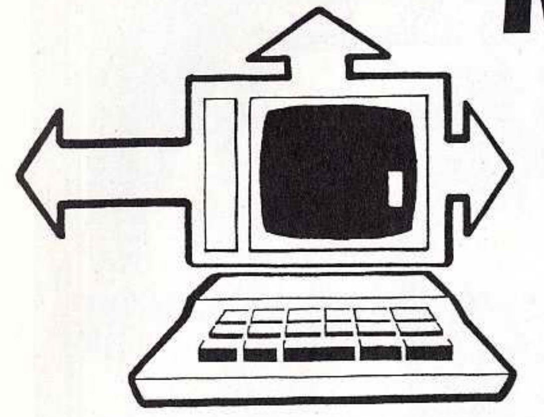
Tél: 20.67.53.83

EURO SOFT
190 rue de Lezennes
59650 Villeneuve d'Ascq

ENFIN ET SURTOUT : SON PRIX

Le DCK vous est proposé pour 430 FF TTC, 'il y a moins bien mais c'est plus cher'. ENFIN LE CREATEUR DE DEMO DIGNE DE CE NOM POUR ATARI ST QUE TOUT LE MONDE ATTEND DEPUIS BIEN LONGTEMPS !!! ON PEUT VOUS RACONTER CE QUE L'ON VEUT MAIS LA MEILLEURE PUBLICITE DU PRODUIT C'EST LE PRODUIT LUI-MEME. ALORS COUREZ CHEZ VOTRE REVENDEUR ET TESTEZ-LE !!!

"MAPLE" sur ST :



Faire de "vraies mathématiques" avec l'ordinateur

Jusqu'à présent réservé aux laboratoires de recherche munis de puissantes stations de travail sous Unix, le Calcul Formel est une discipline issue de la rencontre heureuse entre les mathématiciens et l'ordinateur. Lycéens, étudiants, scientifiques, voici venu un système complet avec son propre langage de programmation pour faire enfin des maths avec votre ST.

CALCUL FORMEL ?

Combien d'entre nous (au moins ceux d'il y a dix ans, du respect pour les anciens) n'ont-ils pas commencé à programmer en calculant les racines d'une équation du second degré ? O joie ultime ! lors de l'affichage d'un déluge de chiffres que l'on prenait naïvement pour de la grande précision. L'ordinateur chèrement acquis était enfin rentabilisé : nous allions pouvoir calculer avec une douzaine de décimales plus vite qu'à la main...

Bien sûr, les "vrais" matheux (les profs en particulier) restaient sceptiques. Les tracés de courbes, à la rigueur, trouvaient grâce à leurs yeux, mais l'impossibilité de calculer avec des nombres comme la racine carrée de 3 sans en faire une approximation numérique, si précise soit-elle, faisait se gausser les vilains. D'autant que, comme vous l'avez sans doute essayé, le programme qui met dans une variable S la somme 0.1 + ... + 0.1 (neuf additions) pour faire afficher "OK" si le résultat est bien égal à 1.0, ne provoque pas toujours l'écriture du mot béni ! Les approximations décimales font partie de la pègre informatique, les programmeurs le savent bien. Mais les nombres entiers ne valent pas toujours mieux, puisqu'ils sont souvent limités à quelques millions, nombres bien petits pour le mathématicien. Test : quelle est la plus grande factorielle calculable exactement avec votre machine et votre patois ? Vous arrivez à la factorielle de 20 ? La belle affaire...

Vos malheurs sont finis, les profs vont prendre un sacré coup de vieux : les grands logiciels de Calcul Formel arrivent sur nos petites machines. Encore peu de livres en français sur le sujet (mais déjà pas mal en anglais) mis à part l'ouvrage savant de Davenport & al., publié chez Masson ("Calcul Formel. Systèmes et outils de manipulations algébriques"). Attention, difficile, lecture glissante.

Plutôt qu'une longue explication sur les origines du calcul formel (qui a suivi pas à pas les avancées du langage LISP aux USA, et les progrès de l'Intelligence Artificielle), nous vous proposons une visite guidée des différentes capacités de MAPLE, logiciel canadien (Université de Waterloo) dont la version 4.2 est portée sur Atari-ST. L'ensemble occupe 2,5 Mo sur le disque dur (obligatoire) et fonctionne de préférence sous un shell (TOS ou autre), bien que l'application soit de type .TTP, donc lançable à partir du bureau GEM. Une fois sous MAPLE, plus de GEM, mais un dialogue assez tristounet Berlin-Est 1950. Ne nous plaignons pas trop, MAPLE n'a aucun concurrent (ceci explique peut-être cela) puisque son grand adversaire MATHEMATICA (de Wolfram Research) n'a pas (encore) été porté sur le ST.

LE CALCUL NUMÉRIQUE

Prêts ? Un double-clic sur l'icône MAPLE.TTP, on confirme et l'on obtient à l'écran ce qui figure dans l'encadré ci-après.

Un dialogue s'instaure donc entre l'utilisateur et l'évaluateur Maple. On demande un calcul, ou bien on donne un ordre, et le résultat est affiché, comme en LISP. L'expression à évaluer est entrée après le prompt > et se termine par un point-virgule ; elle peut tenir sur plusieurs lignes. La session peut être sauvée sur disque (commande writeto), ainsi que nous l'avons fait pour les exemples qui suivent. Contrairement à la version Macintosh, il n'y a pas d'éditeur incorporé ; autre bonne raison d'utiliser un shell, MAPLE autorisant un échappement temporaire vers ce dernier (on sent bien la philosophie d'UNIX sous-jacente).

```
 |\^/|
._|\|   |/|_.  for the Atari ST series,
 \  MAPLE  /   Version 4.2 -- March 1989
 <         >   For on-line help, type help();
  ----|----
      |
> 40!;
        815915283247897734345611269596115894272000000000
>
```

Vous avez noté la "précision infinie" du calcul entier. Seule la quantité de mémoire disponible compte [nous utilisons un Méga-ST4 sur lequel nous avons calculé (100!)^30 en une trentaine de secondes, le résultat comportant 4740 chiffres!]. Factorisons en puissances de nombres premiers le résultat précédent :

```
> ifactor(");
    (2)^38(3)^18(5)^9(7)^5(11)^3(13)^3(17)^2(19)^2(23) (29) (31) (37)
```

Le symbole " dénote le dernier résultat calculé, ici la factorielle de 40. La fonction ifactor est "autoload", elle n'est chargée en mémoire qu'au premier appel. Il en est de même pour nombre de fonctions standard en bibliothèque. Les primitives du noyau, codées en C pour une efficacité maximale, sont chargées d'emblée. Ce noyau fait environ 200 ko.

On peut associer une valeur à un "nom" comme a ou b par l'affectation notée : = comme en Pascal. Nous avons choisi de terminer les deux affectations qui suivent par ':' et non par ';' car le résultat ne nous intéresse pas. Tous les opérateurs arithmétiques comme gcd (notre pgcd) ou mod (reste de la division) sont prévus (on trouve même des opérateurs très spécialisés en théorie des nombres premiers) :

```
> a := 1234:
> b := 5678:
> gcd(a,b) mod 5;
                    2
```

MAPLE connaît les nombres rationnels (fractions). Les commentaires sont en italiques, la commande de l'utilisateur est en gras :

```
> 5/12 + 3/4;
                    7/6
```

evalf pour une approximation flottante (10 chiffres par défaut) :

```
> evalf(");
                    1.166666667
```

Le nombre Pi est connu par son nom. Distinguer majuscules et minuscules !

```
> Pi;
                    Pi

> evalf(Pi);
                    3.141592654
```

Approximation d'un flottant par une fraction !

```
> convert(",fraction);
                    104348
                    ------
                    33215
```

Mais le calcul flottant peut avoir une précision arbitraire (ici de 40 chiffres) :

```
> evalf(Pi,40);
        3.141592653589793238462643383279502884197
```

Les nombres complexes n'ont pas été oubliés (excellent outil pour le Bac...), en notant I majuscule la fameuse racine carrée de -1 et sqrt la fonction "racine carrée" (MAPLE affiche une racine carrée sous la forme d'une puissance 1/2) :

```
> z := 4*I/(sqrt(3)-I);
```

$$z := 4 \frac{I}{3^{1/2} - I}$$

Partie réelle de z :

```
> Re(z);
                    -1
```

La fonction evalc sert à réduire un complexe à la forme a+bI.

```
> zv := evalc(z);
```

$$zv := -1 + 3^{1/2}\, I$$

Passage à la forme polaire, notée polar(module,argument) :

```
> convert(zv,polar);
                    polar(2, 2/3 Pi)
```

Passage polaire -> cartésien :

```
> mi := polar(1,-Pi/2);
                    mi := polar(1, - 1/2 Pi)
> evalc(mi);
                    - I
```

POLYNOMES ET FRACTIONS RATIONNELLES

MAPLE facilite la manipulation de polynômes, même en plusieurs variables :

```
> p1 := x^2 - 3*x*y;
```

$$p1 := x^2 - 3\, x\, y$$

```
> p2 := x^3 - 2*x*y + 5*x^4*y^2;
```

$$p2 := x^3 - 2\, x\, y + 5\, x^4\, y^2$$

```
> p := p1*p2;
```

$$p := (x^2 - 3\, x\, y)\ (x^3 - 2\, x\, y + 5\, x^4\, y^2)$$

Développement du produit :

```
> p := expand(p);
```

$$p := x^5 - 2\, x^3\, y + 5\, x^6\, y^2 - 3\, x^4\, y + 6\, x^2\, y^2 - 15\, x^5\, y^3$$

Factorisation (faites-le à la main !) :

```
> factor(p);
```

$$x^2\ (-\, 3\, y + x)\ (5\, x^3\, y^2 + x^2 - 2\, y)$$

Quel est le coefficient du terme en y^2 de p ?

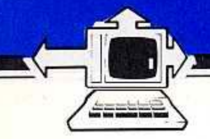
```
> coeff(p,y,2);
```

$$5\, x^6 + 6\, x^2$$

La factorisation se fait dans les rationnels. Si le polynôme a des racines complexes, on peut passer par la fonction solve : soit S l'ensemble-solution de l'équation x^2 + k = 0 d'inconnue x :

```
> S := solve(x^2 + k,x);
```

$$S := I\, k^{1/2}\ ,\ -\, I\, k^{1/2}$$



Intéressons-nous à la première solution :

```
> S[1];
                                I k^(1/2)
```

Substituons 4 au paramètre k dans S[1] :

```
> subs(k=4,S[1]);
                                I 4^(1/2)
> simplify(");
                                2 I
```

Vous vous souvenez peut-être de la tarte à la crème suprême, j'ai nommé l'équation du second degré. Travaillons-la avec des coefficients symboliques a, b, c. Attention, nous avons plus haut donné des valeurs aux variables a et b. Le tour de magie pour exprimer qu'un nom dénote une valeur inconnue est de lui affecter en valeur... son nom :

```
> a := 'a': b := 'b'; c := 'c':
> a;
                                a
> binome := a*x^2 + b*x + c;
                   binome := a x^2 + b x + c
```

Lecture de la bibliothèque "discriminant" qui n'est pas autochargeable :

```
> readlib(discrim):
```

Soit S l'ensemble des racines du binôme :

```
> S := solve(binome,x):
```

et soit delta son discriminant :

```
> delta := discrim(binome,x):
> delta;
                          b^2 - 4 a c
```

Que vaut la racine double lorsque delta = 0 ?

```
> subs(delta=0,S[1]);
                          - 1/2 b/a
```

Les fractions rationnelles (quotients de polynômes) n'échappent pas à la sagacité de MAPLE (là encore, quel outil fabuleux pour la préparation du Bac !) :

Prenons une fraction rationnelle en x :

```
> p := (2*x^2 + x + 1)/(x^3 + 2*x^2 + x);
```

$$p := \frac{2\ x^2 + x + 1}{x^3 + 2\ x^2 + x}$$

Factorisons son dénominateur :

```
> factor(denom(p));
                          x (x + 1)^2
```

Décomposons la fraction en éléments simples (par exemple pour l'intégrer) :

```
> convert(p,parfrac,x);
```

$$1/x - 2\ \frac{1}{(x + 1)^2} + \frac{1}{x + 1}$$

FONCTIONS USUELLES DE L'ANALYSE

Nous ne nous attarderons pas sur les logarithmes, exponentielles ou autres fonctions hyperboliques avec toutes leurs règles de calcul. Regardons plutôt de près la trigonométrie.

Les formules de trigo sont bien connues :

```
> sin(x - 3*Pi/2);
                          sin(x - 3/2 Pi)
> expand(");
                          cos(x)
> expand(sin(a - b));
                 sin(a) cos(b) - cos(a) sin(b)
```

Le problème de la "linéarisation de polynômes trigonométriques", classique dans les bacs C et D, consiste à éliminer les puissances de cos(x) ou sin(x), quitte à obtenir des multiples de l'angle x. Par exemple, à partir de la formule : `cos(2 x) = 2 cos(x)^2 - 1`
on obtient la linéarisation de cos(x)^2 sous la forme :
`cos(x)^2 = 1/2 (1 + cos(2 x))`
Les problèmes deviennent vite calculatoires et nécessitent l'introduction des "exponentielles de module 1", alias exp(I*x). Il est en effet bien connu (sic) que :
`cos(x) = 1/2 (exp(I x) + exp(-I x))`

Exploitons ceci avec MAPLE pour linéariser cos(x)^3 :

```
> cos(x)^3;
                          cos(x)^3
> subs(cos(x)=(exp(I*x)+exp(-I*x))/2,");
               (1/2 exp(I x) + 1/2 exp(- I x))^3
> expand(");
```

$$1/8\ \exp(I\ x)^3 + 3/8\ \exp(I\ x) + 3/8\ \frac{1}{\exp(I\ x)} + 1/8\ \frac{1}{\exp(I\ x)^3}$$

```
> simplify(");
  1/8 exp(3 I x)+3/8 exp(I x)+3/8 exp(-I x)+1/8 exp(-3 I x)
```

Un dernier coup d'évaluation complexe (evalc sait simplifier les exponentielles complexes) et l'on obtient la linéarisation attendue :

```
> evalc(");
                 1/4 cos(3 x) + 3/4 cos(x)
```

Vérifions à tout hasard :

```
> simplify(");
                          cos(x)^3
```

Nous verrons dans le prochain article comment, à l'aide du langage de programmation MAPLE (curieux mélange de PASCAL et de LISP), on peut définir une nouvelle fonction qui calculera la linéarisation de tout polynôme trigonométrique.

LIMITES, DÉRIVÉES

Un autre point fort de MAPLE, au coeur de l'analyse mathématique. Une fonction donnée peut très bien ne pas avoir de valeur en un point (par exemple 1/x^2 en 0) mais admettre une "limite" lorsque x se rapproche indéfiniment de ce point (ici + infini).

```
> limit(ln(x)/x,x=0);
                          - infinity
> limit(x/(1-a^x),x=0);
```

$$-\frac{1}{\ln(a)}$$

```
> limit(1/x,x=0);
                          undefined
```

Mais on peut demander la limite à droite en 0 :

```
> limit(1/x,x=0,right);
                              infinity
```

La dérivation d'une expression f par rapport à la variable x, se note diff(f,x) :

```
> diff(sin(x)*cos(x),x);
                        cos(x)^2 - sin(x)^2
```

Une voie possible du calcul formel pourrait être l'enseignement expérimental des mathématiques et de leurs objets. Voyons par exemple comment retrouver la notion de dérivée comme limite d'un taux de variation. Pour cela, nous allons introduire les "vraies" fonctions (au sens de Pascal, de C ou de Lisp). La fonction f qui à x associe son cube s'écrirait en MAPLE :

```
> f := proc (x) x^3 end:
> f(2);
                                 8
```

On peut utiliser des variables locales, des boucles (while, for), composer les fonctions entre elles, contrôler les erreurs, etc. Nous y reviendrons par la suite. Contentons-nous pour l'instant de fonctions simples qui rendent immédiatement le résultat d'une expression, comme la fonction f ci-dessus. Le taux de variation entre les points x et a vaut :

```
> taux := (f(x) - f(a))/(x - a);
                             x^3 - a^3
                    taux := ---------
                               x - a
```

Plutôt que demander tout de suite la limite, simplifions cette fraction :

```
> taux := simplify(taux);
                    taux := x^2 + a x + a^2
```

Cette fonction étant continue au point a, la limite est égale à la valeur, et l'on retrouve ainsi la valeur de la dérivée en x=a :

```
> subs(x=a,taux);
                               3 a^2
```

[Mais on aurait pu aussi bien demander la limite du taux en x=a.]

MAPLE recèle bien d'autres trésors, comme les développements limités qui font tant souffrir les étudiants des classes prépas. Ils permettent d'obtenir une approximation polynomiale d'une fonction suffisamment régulière au voisinage d'un point :

Développement de Taylor de ln(1+x) en x=0,avec un reste d'ordre 5 :

```
> taylor(ln(1 + x),x=0,5);

            x - 1/2 x^2 + 1/3 x^3 - 1/4 x^4 + O(x^5)
```

Et celui-là, trouvé dans un livre de math-sup ?

```
> taylor(cos(x)^tan(x),x=0,7);

            1 - 1/2 x^3 - 1/4 x^5 + 1/8 x^6 + O(x^7)
```

SOMMES ET INTÉGRALES

On peut calculer des sommes ou produits avec indices :
Somme des carrés des entiers de 1 jusqu'à N :

```
> sum(i^2,i=1..N);
            1/3 (N + 1)^3 - 1/2 (N + 1)^2 + 1/6 N + 1/6
> factor(");
                  1/6 N (N + 1) (2 N + 1)
```

Calculons l'intégrale de la fonction x^2 entre 0 et a, par la méthode de Riemann qui consiste à approcher l'intégrale par l'aire de petits rectangles obtenus en divisant l'intervalle [0,a] en N segments égaux :

```
> f := proc (x) x^2 end:
> riemann := a/N * sum(f(i*a/N),i=0..N-1);
                                               a^2
                  a (1/3 a^2 N - 1/2 a^2 + 1/6 ---)
                                                N
     riemann := ---------------------------------
                                  N
> limit(riemann,n=infinity);
                           1/3 a^3
```

Mais bien entendu, MAPLE connaît son calcul intégral (défini ou indéfini). La primitive de x^2 s'obtiendrait directement par :

```
> int(f(x),x);
                           1/3 x^3
```

Une primitive calculée par parties et changement de variable :

```
> x^3 * exp(2*x);
                          x^3 exp(2 x)
> int(",x);
 1/2 x^3exp(2 x)-3/4 x^2 exp(2 x)+3/4 x exp(2 x)-3/8 exp(2 x)
```

Le facteur commun 1/8 * exp(2*x) peut être mis en évidence :

```
> collect(",1/8 * exp(2*x));
              1/8 (4 x^3 - 6 x^2 + 6 x - 3) exp(2 x)
```

CALCUL MATRICIEL ET ALGEBRE VECTORIELLE

Le langage de programmation comporte une structure de donnée fondamentale : la "table", analogue du tableau classique, qui va nous servir à représenter matrices et vecteurs. Les routines de base pour l'algèbre linéaire sont dans une bibliothèque (un "package") nommé linalg qu'il faut charger avec l'instruction with : `> with(linalg):`
Prenons le cas d'une matrice de Van der Monde :

```
> M := array([[1,a,a^2],[1,b,b^2],[1,c,c^2]]);
      M := array(1 .. 3,1 .. 3,
                         [1, a, a^2]
                         [1, b, b^2]
                         [1, c, c^2] )
```

Calcul du déterminant :

```
> det(M);
            b c^2 - b^2c - a c^2 + a^2c + a b^2 - a^2b
```

Factorisons-le :

```
> factor(");
               - (- c + b) (a - c) (- b + a)
```

Voici un exemple typique de démarche adaptable par



exemple en classe de Terminale C (cours de géométrie vectorielle).

Considérons la matrice suivante, représentant un opérateur linéaire :

```
> A := array([[2,1,-1],[1,2,1],[-1,1,2]]);
       A := array(1 .. 3,1 .. 3,
                                     [ 2, 1, -1]
                                     [ 1, 2,  1]
                                     [-1, 1,  2] )
```

Cette matrice n'est pas inversible, car son déterminant vaut :

```
> det(A);
                                  0
```

Son noyau est donc une droite ou un plan. Demandons à MAPLE de calculer une base du noyau (formé des vecteurs d'image nulle) :

```
> KER := kernel(A);
              KER :=  {array(1 .. 3, [1, -1, 1] )}
```

Le noyau est une droite vectorielle, donc son image doit être un plan vectoriel (cours TC) engendré par les 2 vecteurs suivants :

```
> IM := rowspace(A);
           IM :=  {array(1 .. 3, [2, 1, -1] ),
                   array(1 .. 3, [0, 3,  3] )}
```

Calculons enfin les valeurs propres de la matrice sans utiliser la fonction prédéfinie eigenvals qui le fait. Soit Id la matrice-unité d'ordre 3 :

```
> Id := array([[1,0,0],[0,1,0],[0,0,1]]);
       Id := array(1 .. 3,1 .. 3,
                                     [1, 0, 0]
                                     [0, 1, 0]
                                     [0, 0, 1] )
```

Chargeons la routine evalm qui calcule des expressions algébriques matricielles:

```
> readlib(evalm):
```

Formons le polynôme caractéristique de la matrice A :

```
> poly := det(evalm(A-k*Id));
```

$$poly := -9k + 6k^2 - k^3$$

Ses racines sont les valeurs propres de A :

```
> solve(poly,k);
                                 0, 3, 3
```

On trouve donc la valeur propre 0 qui correspond au noyau KER, ainsi qu'une valeur propre 3 de multiplicité 2, associée à un sous-espace propre plan sur lequel la matrice opère comme une homothétie de rapport 3. Ce sous-espace est donc l'image IM de A. Est-ce que par hasard la droite-noyau ne serait pas orthogonale à ce plan ? Calculons le produit scalaire d'un vecteur de KER avec les deux vecteurs de base trouvés plus haut de IM :

```
> dotprod(KER[1],IM[1]); dotprod(KER[1],IM[2]);
                                  0
                                  0
```

Super. Donc le noyau est orthogonal à l'image. De ce qui précède, on peut conclure que A représente la composée d'une projection orthogonale sur le plan IM et d'une homothétie de rapport 3. D'ailleurs, divisons A par 3 :

```
> P := scalarmul(A,1/3);
       P := array(1 .. 3,1 .. 3,
                                 [ 2/3, 1/3, -1/3]
                                 [ 1/3, 2/3,  1/3]
                                 [-1/3, 1/3,  2/3] )
```

Si P est bien une matrice de projection, elle devrait être égale à son carré :

```
> evalm(P-P^2);
              array(1 .. 3,1 .. 3,
                                  [0, 0, 0]
                                  [0, 0, 0]
                                  [0, 0, 0] )
```

Mais il est bien connu qu'une matrice de projection orthogonale n'est pas une "matrice orthogonale". Assurons-nous en :

```
> orthog(P);
                            false
```

ÉQUATIONS DIFFÉRENTIELLES

J'avais l'intention d'aborder bien d'autres points, des équations différentielles aux séries de Laurent, en passant par les "résidus" complexes, la combinatoire, la théorie des nombres premiers et les extensions algébriques, les statistiques ou les transformations de Fourier/Laplace, mais le rédacteur en chef de ST-Mag m'aurait carrément décomposé en facteurs premiers. Croyez-moi sur parole, il y a tout cela et bien plus encore, à tel point qu'avant de "programmer" une tâche, il convient de s'assurer qu'elle n'est pas déjà réalisée en bibliothèque (comme le calcul de valeurs propres ci-dessus). Un dernier point : MAPLE comporte un module de tracé de courbes, cartésiennes, paramétriques ou polaires, et l'on peut sauver l'écran au format Degas.

MAPLE est un logiciel que je n'hésite pas à qualifier de remarquable, et qui peut bouleverser la conception que l'on a des mathématiques et de leur enseignement; la calculette (même en Basic ou Pascal) fait figure de boulier amélioré. Voilà ce que l'on aurait dû utiliser en Math-Sup, au lieu de l'absurde formation au Pascal qui est proposée. Le problème immédiat est celui de l'inégalité des chances à l'accès d'un tel logiciel, encore assez cher ($ 475 canadiens).
Car MAPLE n'a pas encore d'importateur français. Cela ne devrait pas tarder, d'autant qu'il est le seul de ce type sur le ST. Ayant longuement mûri depuis 1983 (!) sur les stations UNIX, on peut l'utiliser indifféremment (avec des interfaces plus ou moins ergonomiques) sur ST, Macintosh (Plus et II), sur PC (80386), VAX, stations SUN, etc. L'imminente version 5 comportera en plus le graphisme 3D. En attendant un distributeur dans notre pays, les impatients peuvent contacter (en anglais) :

MAPLE Software. 160 Columbia Street West
Waterloo, Ontario N2L 3L3. CANADA

ou, pour Macintosh : **Brooks/Cole**
511 Forest Lodge Road
Pacific Grove, CA 93950. U:S.A.

Jean-Paul ROY



NOUVEAU: PRO2, EMULATEUR VIDEOTEX & DRCS

ST Magazine vous a fait connaître Emulcom 3, ZZ-COM (puis ZZ-COM PRO, qui semble définitivement jeté aux poubelles de l'Histoire, alors que le produit est fini depuis près d'un an!). Ce mois-ci, nous vous présentons PRO2, l'émulateur Vidéotex que nous avons décidé de mettre en vente à la Boutique de Pressimage. Vous connaissez sans doute Emmanuel ANNE, l'auteur de ce soft, nous avions publié un de ses listings dans le numéro d'été 90, et il s'agissait déjà d'un émulateur Vidéotex...

Mais voici une version nettement plus évoluée, comme nous allons le voir. Une amélioration notable concerne un grand nombre d'entre vous, puisque **PRO2 tourne désormais dans toutes les résolutions, et sur tout modèle de ST.**

Vous retrouverez sur l'écran du ST tout ce qui s'affiche sur le Minitel. Si vous connaissiez les premières versions d'Emulcom, vous vous rappelez sans doute de cette minuscule fenêtre d'émulation. PRO2 utilise quant à lui toute la surface disponible de l'écran du ST (à quand l'overscan?), et c'est nettement plus lisible.

L'émulation elle-même est splendide et ultra-rapide. PRO2 sait décomposer les pages les plus simples comme les plus compliquées. Nous lui avons fait subir quelques tests de choc, en lui soumettant par exemple les listes dynamiques sur notre serveur. En 80 colonnes (*L80) comme en 40 (*L1B), les tests furent concluants. Vous l'aurez remarqué au passage, PRO2 émule le 80 colonnes. Mais ce n'est pas tout: **PRO2 est le seul émulateur sur ST qui comprenne le DRCS,** un standard d'affichage que l'on assimile communément à de la "haute résolution sur Minitel", et que le public a découvert avec l'arrivée du Minitel 2. Là encore, les tests auxquels Pro2 a été soumis se sont révélés positifs. Si vous n'avez pas de Minitel 2, vous pourrez tout de même, sur votre ST, consulter les écrans qui lui sont dédiés (à condition que le serveur le permette...).

Le clavier du ST, naturellement, vous évite d'avoir à taper sur celui du Minitel, mais vous pouvez aussi utiliser la souris pour aller cliquer directement dans la page à l'écran. Ainsi, si un menu comporte l'option "1. Le Téléchargement", cliquez sur "1" pour choisir le téléchargement. De même, s'il est affiché "Message suivant, appuyez sur SUITE", vous cliquerez sur "SUITE" pour passer au message suivant, rien dans les mains, rien dans les poches.

Si jamais vous aviez perdu votre souris, ne paniquez pas, toutes les touches du Minitel sont accessibles sur le ST. <Undo> remplace <Sommaire>, <Help> se charge de <Guide>, etc.

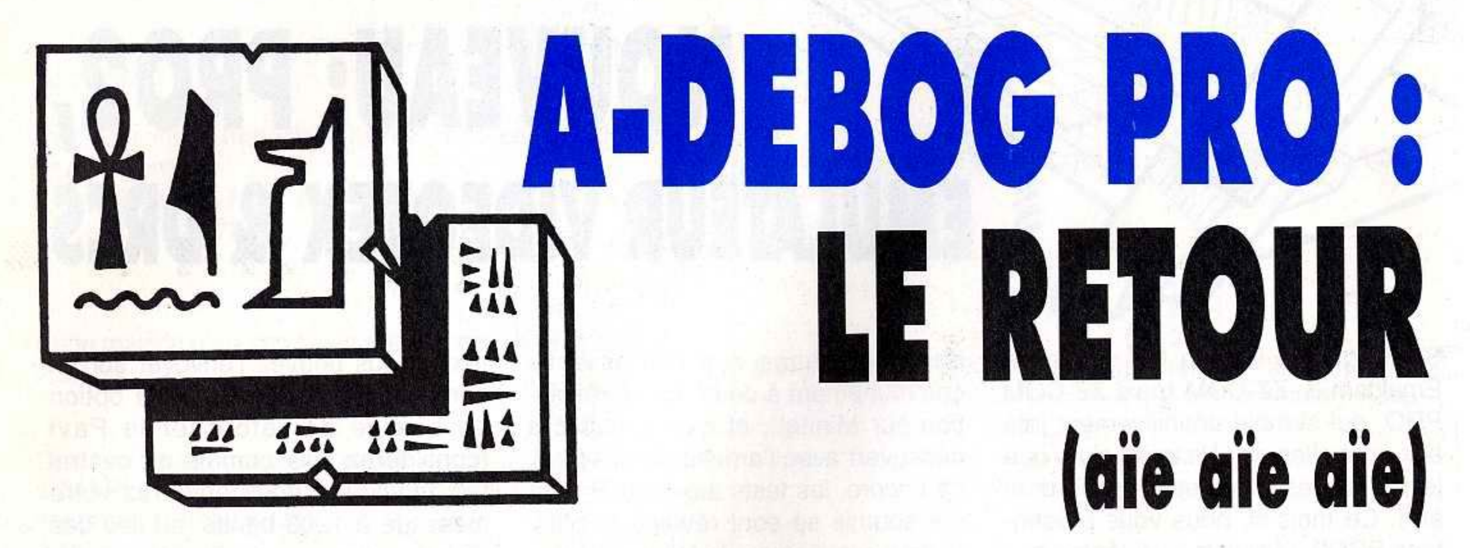
Par ailleurs, vous pourrez caser dans les touches de fonction de votre clavier (F1-F20) des séquences de caractères, les chaînes que vous tapez le plus souvent. Par exemple, pour vous connecter sur notre serveur, il vous suffira d'appuyer sur F1, à condition que vous y ayez casé la chaîne "STMAG <Control-S> A PSEUDO <Control-S> A CODE <Control-S> A".

Plus original, PRO2 vous permet d'envoyer un message (en Boîtes Aux Lettres, ou dans des rubriques) à partir d'un fichier Ascii. Vous avez saisi un texte sous un traitement de texte, vous pouvez l'envoyer sur un serveur grâce à PRO2. Une option se charge de retourner le Pavi (considérez cela comme un central téléphonique), vous enverrez votre message à 1200 bauds, au lieu des 75 habituels.

Pro2 comporte un très grand nombre d'options. Arrêtons-nous sur la sauvegarde d'écrans. Il vous est possible de conserver sur disquette la consultation que vous avez faite; cela vous permet de passer le moins de temps possible sur un service, et de relire plus tard les informations que vous cherchiez. Avec PRO2, **vous pourrez vous constituer des fichiers** où vous archiverez vos données jour après jour. Les utilisateurs de serveurs donnant des informations boursières, par exemple, seront sans aucun doute très friands de cette facilité.

L'appel à ces options se fait par des raccourcis clavier. C'est certes moins commode qu'un bon vieux menu GEM, mais une aide intégrée est accessible à tout moment, sans perturber votre consultation. Vous y trouverez la liste des commandes, et des détails supplémentaires pour chacune d'entre elles.

Enfin, le prix de cet excellent soft devrait finir de vous convaincre, puisque **Pressimage le vend pour 160 francs** (port non compris), soit plusieurs centaines de francs de moins que ses concurrents directs. Attention, **il ne sera disponible qu'à partir du 10 mai**, ne le commandez pas avant, sans quoi les vendeurs de la Boutique seront retrouvés un beau matin au bout d'une corde.



A-DEBOG PRO : LE RETOUR (aïe aïe aïe)

Ceci est un chapeau. Si si, je vous assure, c'est comme ça qu'on appelle ça. D'habitude, on vous raconte ici ce qu'on va raconter dans l'article. Ou alors, on introduit le fait qu'on va le raconter. Moi, j'avais un beau sujet tout trouvé pour mon chapeau, mais comme il est un peu long, je l'ai mis dans le corps de l'article, et je suis obligé de raconter n'importe quoi dans ce chapeau. Mais vous l'avez lu quand même, c'est bien ça le pire.

Je voudrais d'abord vous demander, chers lecteurs (oui, vous), de nous pardonner pour l'effroyable crime que nous avons tous commis. A commencer par ce cher Christophe Pascalada (vous ne saviez pas qu'il s'appelait Christophe, avouez...), qui a écrit l'article mis en cause, mais aussi notre tendre et adoré Rédacteur en chef, Doudou (si vous nous suivez depuis un bout de temps, vous devez par contre savoir qu'on l'appelle Doudou), ainsi que son adjoint, l'ineffable Stéphane (dit Iznogoud...), et puis, tant qu'on y est, pardonnez-moi aussi, j'avoue ne pas avoir relu l'article en question, et avoir crié au scandale après: Mais quelle est la cause de tant de souffrance ? Tout simplement les quelques lignes écrites sur MonST2, le débogueur de Devpac, testé il y a deux mois dans nos colonnes. On y disait que sa "puissance n'est toujours pas égalée par ses concurrents", ou encore qu'on ne pouvait souhaiter "rien de plus pour le débogueur, il est bon". Ceci est faux, archi-faux, complètement faux ! MonST2 est bien, d'accord, mais sûrement pas inégalé, et peut largement mieux faire. A-Débog en était la preuve, A-Débog Pro dont vous attendez depuis déjà quelques minutes le début du banc d'essai en est la confirmation...

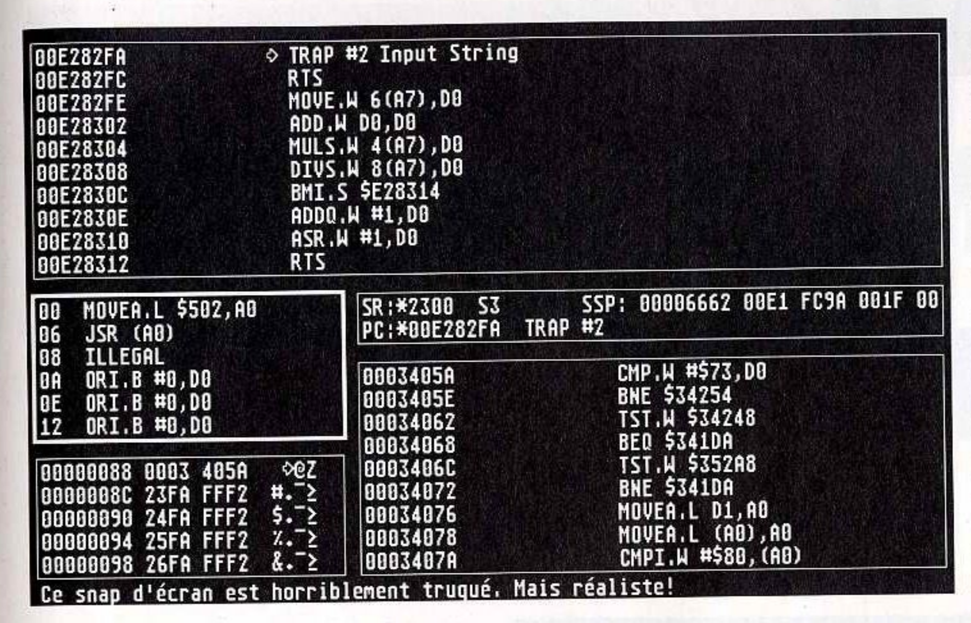
CARTOUCHE

Le plus grosse différence entre A-Débog et A-Débog Pro vient de la présence d'une cartouche. Celle-ci contient le programme, qui ne prendra pas de place en RAM (à part la mémoire de travail) et encore moins de temps à se charger, puisqu'A-Débog est lancé directement dans l'EPROM de la cartouche. D'autres avantages découlent de l'opération, en particulier le fait qu'A-Débog est actif avant même le lancement du boot-secteur, ce qui peut présenter un certain nombre d'avantages. Cela amène aussi un petit inconvénient qui est que les fichiers de configuration ou de variables doivent être chargés à partir de la disquette (un éventuel disque dur ne serait pas encore reconnu à ce stade), ralentissant un peu le boot. En fait, c'est très variable, le TOS n'étant pas toujours correctement initialisé à ce moment-là, A-Débog se trouve souvent dans l'impossibilité de charger ses fichiers, rendant le boot aussi rapide que d'ordinaire.

Outre son lancement automatique (en résident) au boot, A-Débog peut aussi être lancé "manuellement". Il existe deux solutions à cet effet : à partir du bureau, il suffit d'installer l'icône du lecteur 'c' (c minuscule !), qui permet d'accéder à la cartouche, et de lancer CDEBUG.PRG. A partir d'un autre environnement, étant donné que la cartouche n'est pas accessible par le GEMDOS (il transforme automatiquement le 'c' en 'C'), un petit programme nommé Cexec est fourni, permettant de lancer le programme sur cartouche. Ceci sera apprécié des utilisateurs d'environnements (shells) particuliers, avec en premier lieu, les environnements de programmation, bien sûr.

Voyons maintenant les avantages de la version Pro une fois lancée. Nous allons commencer par les détails les plus futiles, mais souvent bien pratiques...

Ainsi, les 5 fenêtres peuvent toutes jouer n'importe quel rôle. En particulier, la première fenêtre n'est plus cantonée au seul affichage des registres, elle peut tout aussi bien afficher un désassemblage, un dump hexadécimal, ou un texte ASCII. Inversement, l'affichage des registres peut être fait dans n'importe quelle autre fenêtre. Lorsque ces fenêtres sont trop petites pour afficher l'intégralité des registres, il est possible d'utiliser les flèches pour scroller dans la fenêtre. Pourquoi pas...



Ce snap d'écran est horriblement truqué. Mais réaliste!

Les fenêtres ne sont donc plus caractérisées que par leur numéro et leur disposition. Et encore, la disposition est maintenant plus libre qu'auparavant, puisqu'il est possible de déterminer, pour les 4 fenêtres du bas, si ce sont celles de droite ou celles de gauche qui seront les plus larges. Pratique, quand on a mis dans une "petite" fenêtre quelque chose qu'on aimerait voir en plus "grand".

L'éditeur de ligne, qui permet de saisir les commandes, expressions et autres choses diverses, a subi quelques améliorations, parmi lesquelles la possibilité de "compléter" automatiquement une ligne. Il suffit de taper le début d'un nom et Control-Tab, et hop, le nom est complété.

L'évaluateur d'expressions a subi quelques améliorations lui aussi, comme par exemple l'intégration des opérateurs venant du langage C qui sont ++, --, la gamme des +=, -=, *=, etc., (bref, op=), ou encore l'opérateur ternaire (condition ? expression1 : expression2). Quelques fonctions ont aussi été ajoutées, parmi lesquelles "while" qui permet, comme son nom l'indique, d'évaluer et réévaluer une expression jusqu'à ce que la condition soit fausse, "watch" qui indique l'adresse sur laquelle pointe une éventuelle instruction de changement de flux (saut, saut conditionnel, retour...), ou encore "lprev" et "lnext" qui cherchent le symbole le plus proche de l'adresse donnée, avant ou après respectivement.

ASSEMBLAGE EN LIGNE

Voilà maintenant une fonction des plus intéressantes, puisqu'elle vous permet d'assembler n'importe quelle instruction 68000 au beau milieu d'une séance de travail avec A-Débog ! Une application "simple" est la modification d'une instruction qui ne vous satisferait pas. Il suffit de faire un petit Alt-E, voilà un curseur, il suffit d'aller éditer ce qu'on veut, puis de valider le tout. Evidemment, il faut prendre quelques précautions, en particulier veiller à la taille des instructions assemblées : si vous remplacez une instruction codée sur 2 octets par une autre qui en prend 6, les 4 octets suivants seront écrasés sans prévenir. Ça n'en demeure pas moins bien pratique.

On peut aussi se servir de cette option pour créer des routines complètes. Le genre de chose bien pratique pour faire un petit TRAP ceci ou cela, ou encore pour effectuer une manipulation un peu complexe de la RAM, tout cela sans sortir un seul instant du débogueur.

Autre option particulièrement intéressante, mais cette fois-ci lors du désassemblage : l'ajout d'un commentaire derrière chaque TRAP juste avant son exécution, indiquant le nom de la fonction qui est sur le point d'être exécutée, qu'il s'agisse d'un appel au GEMDOS, au BIOS, au XBIOS, au GEM (VDI et AES) ou à la ligne A.

Encore mieux, A-Débog permet de placer des points d'arrêts sur des appels système, qui pourront être identifiés soit par le numéro de TRAP et de fonction (le TRAP #2 ayant droit au traitement spécifique de l'AES et du VDI), soit simplement par le nom de fonction, tel qu'A-Débog le reconnaît (la liste complète étant accessible par Control-Alternate-D). Il s'agit d'une fonction particulièrement utile, qui permet par exemple d'avancer dans un programme jusqu'à un appel précis au système d'exploitation. Ainsi, pour sauter toute la zone d'initialisation, un point d'arrêt sur Appl_Init (dans un programme sous GEM, bien sûr) et le tour est joué.

Il existe encore une multitude de détails, petits ou grands, qui font d'A-Débog Pro un outil particulièrement performant, que ses auteurs n'ont visiblement pas fini d'améliorer (même si la mise à jour d'une cartouche est moins simple que celle d'une disquette...). Le seul défaut que je lui attribuerais (mais c'est pour des raisons tout à fait personnelles), c'est de ne pas supporter le TT (qui requiert une version spécifique). La raison avancée par Brainstorm (les auteurs d'A-Débog) est que l'adressage du port cartouche du TT est trop horriblement lent pour pouvoir être supporté (quelques changements de timings malheureux...), et qu'une version disquette est préférable dans ce cas. Dommage quand même.

Jacques Caron

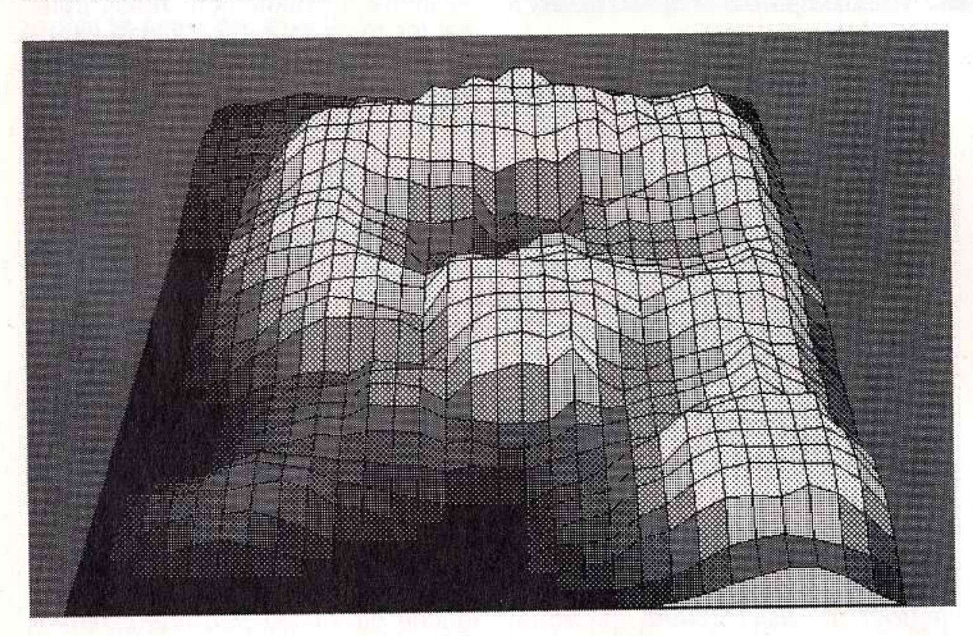
DERNIERE MINUTE

A-Débog et A-Débog Pro viennent de se faire greffer une extension "C+", qui signifie, tout bêtement, qu'il acquiert le niveau source. Bref, il vous permet de déboguer des programmes écrits en C (Turbo C 2 et Lattice C 5), en clair, et sans décodeur. Turbo Debugger va avoir de la concurrence...

DU BEAU, DU BON, DU DOMPUB

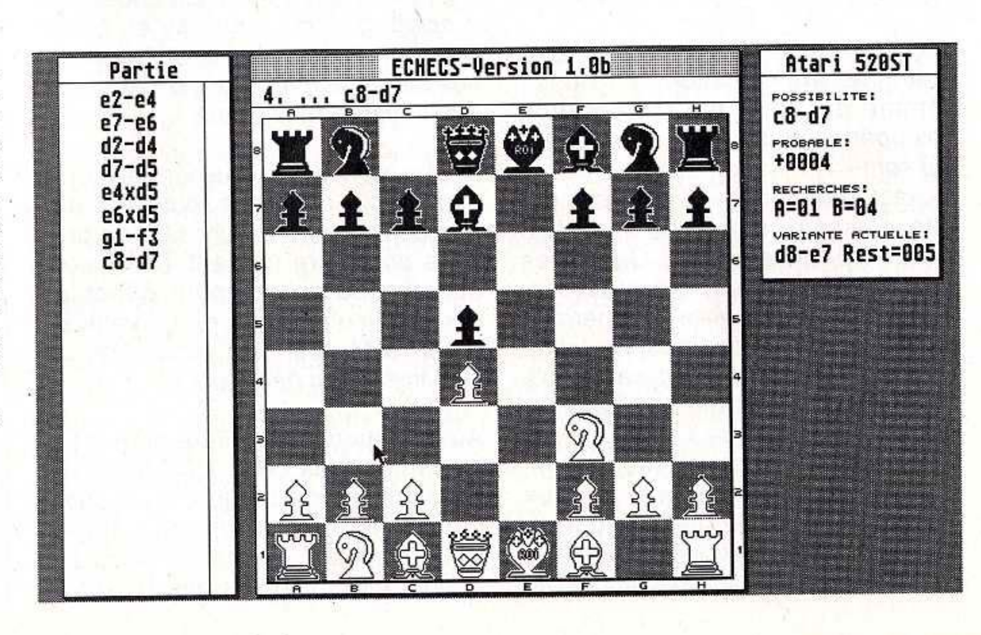
Nous vous proposons ici une rapide sélection des softs disponibles sur le serveur, il existe bien d'autres logiciels! Pour en juger par vous-même, rendez-vous sur **3615 DOMPUB**, avec Sapristi.

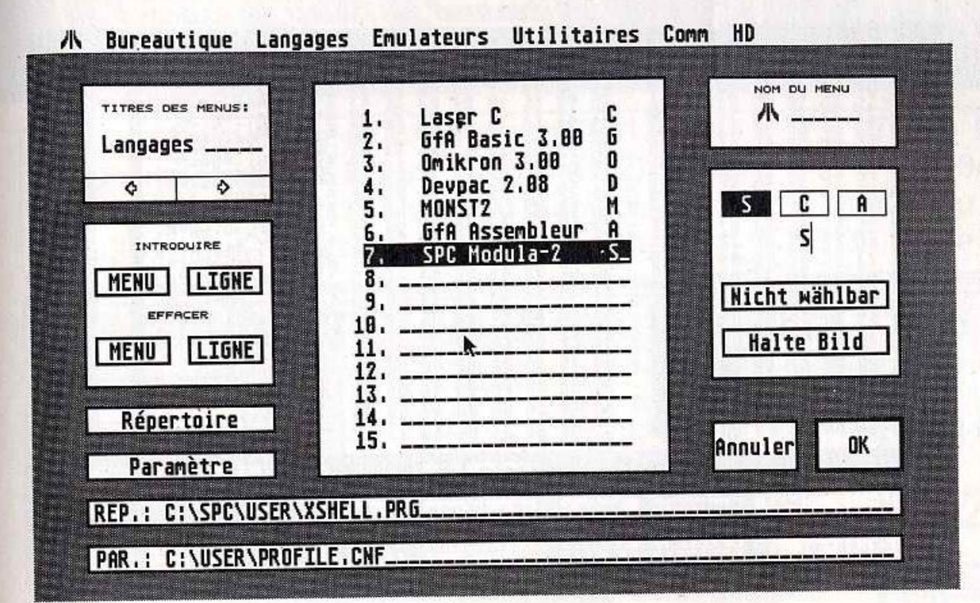
NOTRE SELECTION



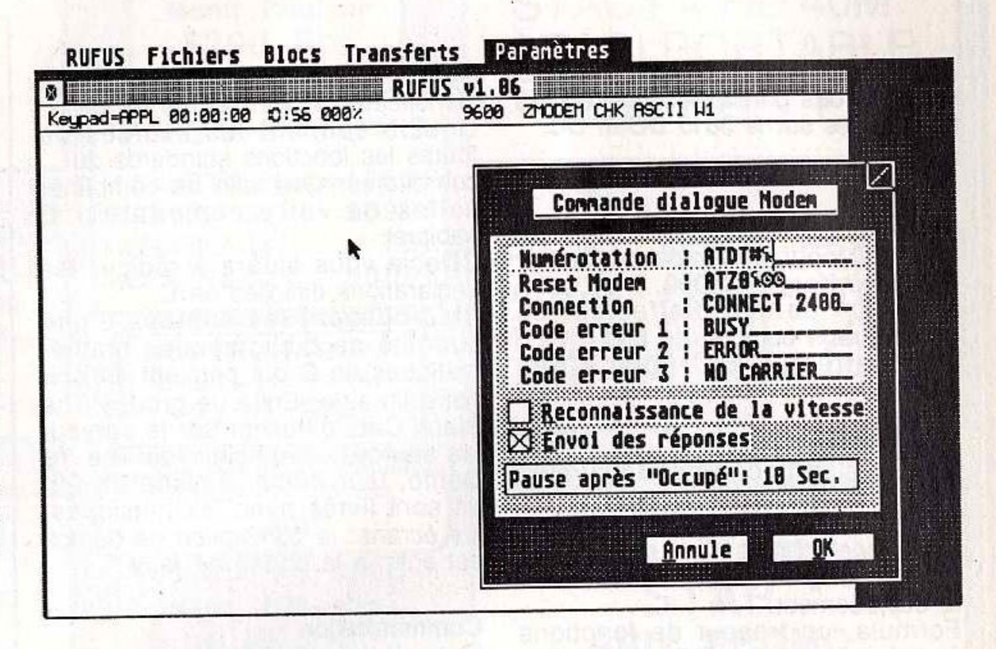
Geoscape transforme en 3D un paysage que vous avez dessiné en 2D. Pour cela, un petit éditeur est utilisé, avec quelques outils adaptés. La représentation en 3D se fait suivant plusieurs modes possibles, différents tramés, etc.
Il est possible de capturer un petit (tout petit) morceau d'image afin de laisser à Geoscape le soin de la "3Dtiser".
Amateurs de jeux de rôles, voilà de quoi donner du relief à vos cartes d'état-major.

Fanas d'échecs, accrochez-vous, voilà **Krabat**. Vous allez pouvoir le défier. Quant à le battre, c'est autre chose, car il joue bien. Agréable avec ses grandes pièces (et redéfinissables), **Krabat** possède plusieurs niveaux de jeu, une fonction d'analyse de position, et une horloge par joueur. Il est accompagné d'une petite bibliothèque d'ouvertures que vous pourrez étendre, ainsi que celle contenant les positions. En cas de grosse gaffe, vous pourrez revenir en arrière, changer de camp, etc.
Un partenaire toujours disponible et de bon niveau, c'est très appréciable.

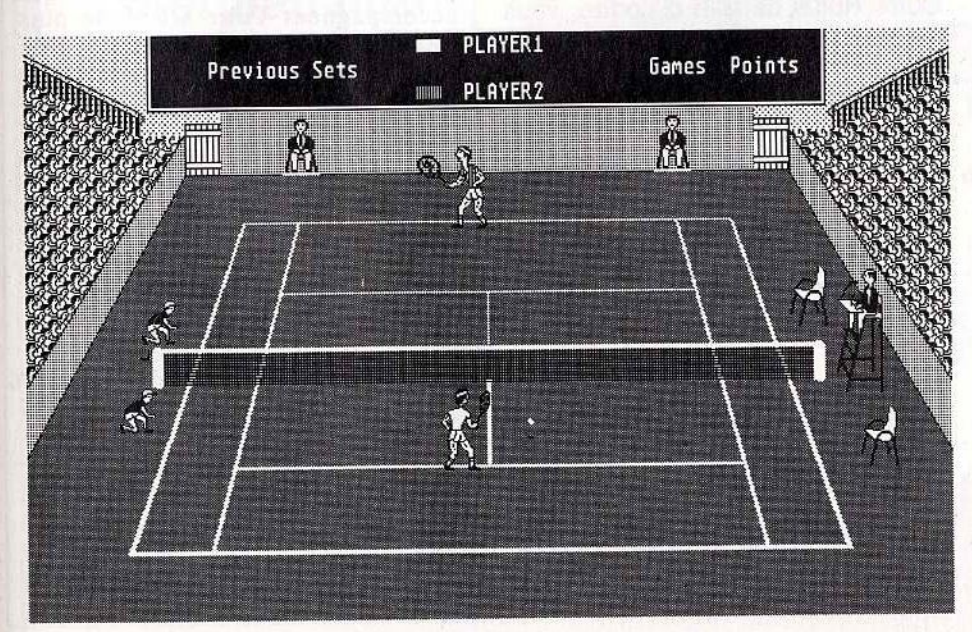




Flesh est absolument nécessaire aux possesseurs de disques durs. Il offre un environnement à base de menus déroulants entièrement configurable à votre guise. Dans ces menus, vous pourrez installer tous les logiciels de votre configutation et affecter à chacun un équivalent-clavier.
Pour lancer une application, il ne vous restera plus qu'à cliquer l'option correspondante du menu ou à presser la combinaison de touches choisie.
Flesh possède en outre deux ou trois fonctions supplémentaires et il est accompagné de Fleshtop, un utilitaire de copie de fichiers extrêmement pratique. C'est simple, c'est beau, c'est éclatant.

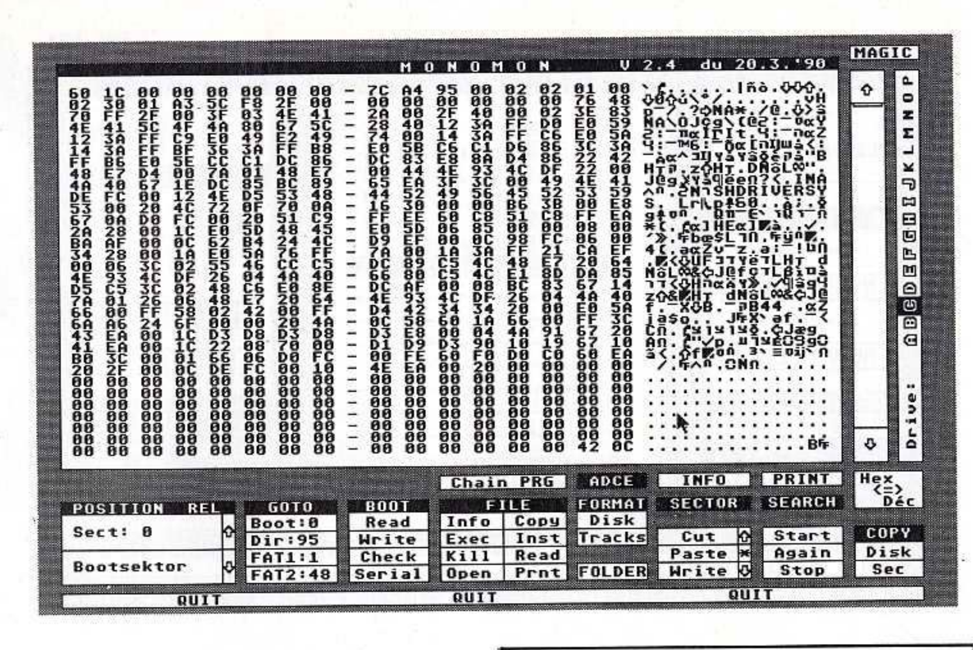


Encore un soft de communication de bon niveau dans le domaine public! De qualité au moins égale à ses homologues, **Rufus** permet de se connecter grâce à un modem (ou directement par la RS232) avec un autre ordinateur ou une base de données. Il est alors possible d'envoyer ou de lire des messages, mais également des fichiers entiers. **Rufus** offre de nombreuses possibilités de paramétrage. Choix du protocole de transmission (XMODEM, ZMODEM, etc), réglage complet du modem, raccourcis-clavier... Il dispose évidemment d'une liste de numéros de téléphone des bases ou des correspondants appelés. Seul reproche: sa lenteur à l'affichage.



Un must du Dompub, ce jeu de tennis. Il ne fonctionne malheureusement qu'en monochrome, mais quels graphismes! Il se joue seul ou à deux, au joystick ou à la souris. Génial, mais pas évident. Où serait le jeu si c'était trop simple? L'écran représente le cours de tennis sous l'angle habituellement utilisé dans les reportages télé. Les joueurs vont et viennent, la balle est assez visible pour ne pas être perdue de vue. Vous pouvez vous amuser à envoyer la balle dans le filet rien que pour voir les ramasseurs se précipiter pour la prendre.

Monomon, c'est le moniteur le plus rapide du domaine public. Il permet de sonder directement le contenu d'un fichier, des secteurs du disque ou d'une zone mémoire et d'en modifier le contenu.
Il possède des fonctions de recherches, des conversions décimal/hexadécimal, et peut afficher sur simple demande la FAT d'une disquette, par exemple, sans qu'il soit nécessaire de la chercher. En prime, **Monomon** reconnait les accents français, chose rare chez les autres moniteurs. Comme son nom l'indique, il tourne en monochrome.



LES NOUVEAUTES

Après notre sélection du mois, voici une liste des principales nouveautés disponibles sur le 3615 DOMPUB.

Midi
DW8000 pour éditer des sons sur le synthé Korg DW8000.
Mididrum permet d'effectuer un paramétrage complet du Midi.
V-110 effectue un réglage des entrées et des sorties.

Graphisme
Une version bridée de MegaPaint, un soft de dessin monochrome complètement génial. L'interface utilisateur, très belle et originale vaut à elle seule le déplacement.
Formula, un traceur de fonctions mathématiques 2 et 3D, où TOUT est possible, comme le montrent les exemples fournis.
Master Paint, qui présente le big intérêt de tourner dans les trois résolutions.

Intelligence artificielle
OPS5, qui est un moteur d'inférence d'ordre 1 dont nous vous proposons le source en Cambridge Lisp.
XSheme est une implantation du langage Sheme (prononcez skime), qui est une version épurée de Lisp. Quant à GnuSmalltalk, il s'agit d'une implémentation du langage Smalltalk.

Programmation
Small Prolog, version 1.33, dû à Henry De Feraudy avec une mega doc en français.
Csubst permet de remplacer les identificateurs d'un source en C.
GnuLib contient les sources de toutes les fonctions standards du compilateur G++ afin de compléter celles de votre compilateur C habituel.
CDecla vous aidera à rédiger les déclarations difficiles en C.
PML contient les sources d'une quantité de bibliothèques mathématiques en C qui peuvent enrichir votre librairie. Enfin, le groupe The Black Cats diffusent sur le serveur les sources assembleur de The Yo Démo, leur démo réalisée en 90. Ils sont livrés avec les musiques, les écrans: la conception de démos est enfin à la portée de tous.

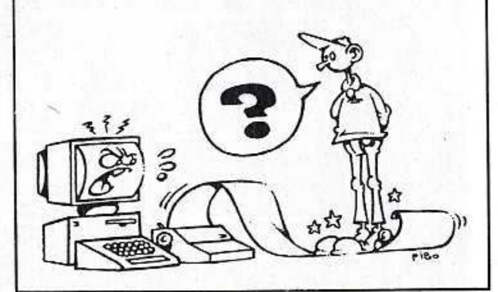
Communication
Outre Rufus détaillé ci-contre, vous pourrez trouver la quasi-intégralité des softs programmés par Ellis, le Sysop du monovoie du même nom. De quoi aborder la télématique avec sérénité.

Educatifs
Depuis Dot2Dot, pour appendre à compter et à colorier, jusqu'à Chimie, pour parfaire vos connaissances dans ce domaine.

Bureautique
WP_Pack pour convertir dans tous les sens des fichiers First Word en Ascii, vers Signum, TEX, etc, plus création d'indexs, table des matières...
Kronogramme, pour éditer en 2 minutes un planning multi-colonnes.
Microed, un éditeur dans le style Emac.

COUP D'OEIL SUR...

Le **Tube GEM** pourrait bien être l'événement de l'année en matière de programmation. Il s'agit d'un protocole qui permet à différentes applications d'échanger entre elles des informations. Par exemple, imaginez que vous avez un accessoire de bureau qui compresse un texte, et que vous êtes précisément en train d'en taper un. Pour le compresser, vous devez sauver le texte, activer l'accessoire, lui indiquer le texte, et le laisser travailler. Avec **Tube GEM**, tout est plus simple. Il suffit (à condition bien sûr qu'ils reconnaissent tous les deux ce protocole) que le programme principal transmette le texte en mémoire à l'accessoire qui travaillera directement. Parmi les exemples qui accompagnent **Tube GEM**, le plus spectaculaire est sans doute celui où l'on voit un programme transmettre sa barre de menu à un accessoire qui l'utilise avec d'autres fonctions! Le protocole se présente sous la forme de routines assembleur utilisables sous n'importe quel langage (C, GFA, etc).
Il faut souhaiter que ce protocole s'imposera et deviendra un standard de programmation. C'est dans ce but qu'il est diffusé dans le Domaine Public...



LES GFA PUNCHS

"A big suspainseu!"

Elle fut bien bonne. La Linotype de Pressimage m'a ridiculisé, le mois dernier, en bousillant allègrement la mise en page que je m'étais évertué à préparer. Moi qui tapais sur les concurrents, me voilà avec une rubrique totalement incompréhensible. Ridicule, que je vous dis.

Ce mois-ci, je vous repasse donc certains listings victimes de cet incident technique, ils étaient trop bons. Si jamais cela se reproduit, sachez que la totalité des listings (PLUS des inédits!) est installée chaque mois en téléchargement, dans la banque "Nos listings" sur le 3615 STMAG. Vous prenez Sapristi, vous demandez le téléchargement, et en 3 à 4 minutes, hop, vous avez les listings déjà tapés.

Je vous passe aussi d'autres GfA-Punchs, envoyés par Denis Ollier, Deneb, et, joie, par Cyrille Hochart et Nicolas Rougier, deux programmeurs que les amateurs de Punchs connaissent bien. D'autres lecteurs m'ont envoyé leurs listings, mais je ne les ai pas retenus, peut-être sera-ce pour la prochaine fois?

Enfin, comme si tout cela ne suffisait pas, vous trouverez aussi les résultats du QCM (Questionnaire à Choix Multiples) publié en page 128 (je dis "page 128", c'est ce qui est prévu, maintenant, à tous les coups, ça va se retrouver en page 52 ou, pire, 15...).

Pour les 10000 nouveaux lecteurs de ce mois-ci (rêve, rêve!), je rappelle ce qu'est un Punch: il s'agit d'un listing écrit en GfA qui fait 20 lignes maximum. Pour m'en proposer, envoyez-moi une disquette avec les listings sauvegardés au format Ascii (".LST") accompagnée d'un petit courrier où vous me raconterez votre vie, et, si vous avez la place, où vous commenterez un peu vos listings, histoire que je sache à quoi ils servent. Enfin, indiquez-moi les softs Pressimage que vous souhaiteriez recevoir en guise de récompense. Dernière précision, je ne vous renverrai pas votre disquette, ça m'est totalement impossible. L'adresse est la suivante:

ST Magazine (Tonton Punch)
19 rue Hégésippe Moreau
75018 PARIS

Bonne programmation!

Basse résolution	GfA 3.0
Objet: Comme dans les démos, manipulez des points au joystick. (Tonton Punch = manipulateur)	
Auteur: Deneb (Zap Creation)	Note: A

```
DIM i%(32255),p%(16)
FOR o%=0 TO 16
SETCOLOR TRUNC(o%/15)*15,TRUNC(o%/16)*15
p%(o%)=LOG(o%+1)*15/(o%+1)
NEXT o%
i1%=XBIOS(3)
i2%=(VARPTR(i%(0))+255) AND &HFFFF00
DO
CLS
PRINT AT(1,2);" nb ";p%(1);AT(1,3);" co ";p%(2);AT(1,4);
 " xd ";p%(3);AT(1,5);" yd ";p%(4);AT(1,6);" xv ";p%(5);
 AT(1,7);" yv ";p%(6);AT(1,8);" gd ";p%(7);AT(1,9);" gv ";
 p%(8);AT(1,10);" vi ";p%(9);AT(1,n%+1);">";AT(10,24);
 " MOVE THE STICK !!!"
FOR i%=0 TO p%(1)
PSET 75+95*COSQ((d%*p%(3))+(p%(5)*i%))+75+95*COSQ
 (((d%*p%(8))/2)+(p%(7)*i%))/2,48+55*SINQ((d%*p%(4))+
 (p%(6)*i%))+48+55*SINQ(((d%*p%(8)))+(p%(7)*i%))/2,p%(2)
NEXT i%
ADD d%,p%(9)
SUB p%(n%),STICK(1)=8
ADD p%(n%),STICK(1)=4
ADD n%,STICK(1)=1 AND n%>0
SUB n%,STICK(1)=2 AND n%<9+(0*XBIOS(5,L:i1%,L:i2%,-1))
SWAP i1%,i2%
LOOP
```

Basse résolution	GfA 3.0
Objet: Un texte rebondit en laissant apparaître une image derrière lui. (Tonton Punch = ballon)	
Auteur: Denis Ollier	Note: B

```
img$=SPACE$(32034)
FILESELECT "\*.pi1","",nom$
BLOAD nom$,V:img$
~XBIOS(6,L:V:img$+2)
DEFTEXT 1,1,0,26
TEXT 0,100,"SCROLL TRANSPARENT"
SGET e$
CLS
REPEAT
  REPEAT
    p%=ADD(p%,160)
    RC_COPY V:e$,0,76,4,25 TO V:e$,315,76 ! BLITTER
    RC_COPY V:e$,3,76,315,25 TO V:e$,0,76 ! REQUIRED
    VSYNC
    RC_COPY V:e$,0,76,319,25 TO XBIOS(2),0,174
    RC_COPY ADD(V:img$,34),0,DIV(p%,160),319,25
TO XBIOS(2),0,174,1
    BMOVE ADD(XBIOS(2),27840),ADD(XBIOS(2),p%),4000
  UNTIL MOUSEK OR p%>27680
  p%=0
UNTIL MOUSEK
```

Basse résolution | GfA 3.0

Objet: Le sublime Démo-Punch du mois dernier! (Tonton Punch = récidiviste)

Auteur: Cyrille Hochart (Zoch) | Note: A

```
1 t$="Voici le résultat d'une nuit de GfA et de shoot au
  lait fraise !!! Apres ce long texte passons aux
  Greetings: S.CAPO the best Punchman, Zlork, Skaven,
  1024, FAB, POY, THE DUKE, MicDax, STJC...   Spécial
  thanks to Grim, my master...       ZOCH."
2 z$=MKL$(1)+MKL$(65536)+MKI$(4)+MKL$(-98306)+MKL$
  (1611128839)+MKL$(1074708494)+MKL$(1867804)+MKL$
  (-2143813576)+MKL$(-2139881356)+MKL$(-2132541212)+MKL$
  (-2117860924)+MKL$(-2088500348)+MKL$(-2029779196)+MKL$
  (-1912336892)+MKL$(-1677452284)+MKL$(-1170851274)
3 z$=z$+MKL$(-179997371)+MKL$(1647698485)+MKL$(-32769)
4 c$=MKL$(&H6)+MKL$(&H70017)+MKL$(&H270037)+MKL$(&H470057)
  +MKL$(&H670077)+MKL$(&H760075)+MKL$(&H740073)+MKL$
  (&H720071)+MKL$(&H700170)+MKL$(&H2700370)+MKL$(&H4700570)+
  MKL$(&H6700770)+MKL$(&H7610752)+MKL$(&H7430734)+MKL$
  (&H7250716)+MKL$(&H7070717)
5 PRINT AT(10,3+0*XBIOS(5,L:XBIOS(2)-3840,L:-1,0));"Venez
  sur le 3615 GEN4"
6 GET 73,16,247,23,b$
7 ALINE 0,12,319,12,4,61166,STICK(1)
8 SPRITE z$,290,108
9 GET 290,107,305,122,z$
10 REPEAT
11 ADD x%,10
12 c$=LEFT$(c$,2)+RIGHT$(c$,2)+MID$(c$,3,LEN(c$)-4)
13 RC_COPY XBIOS(3),4,MUL(0,XBIOS(6,L:V:c$)),319,8 TO
   XBIOS(3),0,0
14 DEFTEXT SUCC(x% DIV 10 MOD 15),0,0,6
15 TEXT SUB(320,x% MOD 20),6,MID$(t$,SUCC((x% DIV 20) MOD
   LEN(t$)),1)
16 PUT ADD(COSQ(x%)*73*SINQ(x% DIV 10),72),16,b$
17 PUT ADD(COSQ(x%)*144,144),ADD(SINQ(x%*1.2)*76,100),z$,7
18 BMOVE ADD(XBIOS(3),1280),ADD(XBIOS(3),2560),32000
19 BMOVE XBIOS(3),ADD(XBIOS(2),30720),1280
20 SOUND 1,2*x%,#WORD{V:c$+2}
21 UNTIL INP(-2)
   ' La 21ème ligne est due à la PAO...
```

Ces listings sont disponibles sur la disquette ST Mag et en téléchargement.

Voici comme promis les résultats du test publié en page 128. SI vous n'y avez pas encore joué, ne trichez pas, ne lisez pas.

1 : 2	2 : 1	3 : 3	4 : 2
5 : 3	6 : 1	7 : 3	8 : 4
9 : 3	10 : 3	11 : 4	12 : 3
13 : 4	14 : 2	15 : 4	
16 : 726016	17 : 4	18 : 2	19 : 3
20 : 3	21 : 3	22 : 3	23 : 2
24 : 2	25 : 3	26 : 3	27 : 3
28 : 3	29 : 2	30 : 2	31 : 1

Moyenne résolution | GfA 3.0

Objet: Du jamais vu! Un éditeur de disquette en GfA-Punch! Incroyable, fabuleux, extraordinaire!

Cyrille Hochart & Nicolas Rougier | Note: A

```
INPUT "Secteur(1,9) Piste(0,79) Face(1/2), Lecteur(A/B)?",s%,p%,f%,d$
PRINT CHR$(27)+"ELecteur : ";UPPER$(d$);SPC(19);CHR$(27);"bB*** EDITOR v1.2 ***";MKI$(3338);CHR$(27);"bCFace : ";f%+1;MKI$(3338);"Piste : ";p%;MKI$(3338);"Secteur : ";s%;SPC(1434);"F1: Sauver modification(s)  F10: Autre secteur  RETURN: Modifier"
FOR a%=0*XBIOS(8,L:HIMEM-32000,L:0,ASC(UPPER$(d$))-65,s%,p%,f%-1,1) TO 511
ATEXT SUB(MUL(18,(a% AND 31)),MUL(24,((a% AND 31)<>0))),ADD(37,SHL(SHR(a%,5),3)),0,MID$(HEX$(a%,2)+": ",1,-(SHL(((a% AND 31)=0),2)))+HEX$(BYTE{ADD(SUB(HIMEM,32000),a%)},2)
NEXT a%
REPEAT
DRAW "PUTT90C00DA",ADD(MUL((b% AND 31),18),21),ADD(SHL(SHR(b%,5),3),42),"PDFD14PU"
ADD b%,(k=203 AND b%>0)-(k=205 AND b%<511)+MUL(32,(k=200 AND b%>31))-MUL(32,(k=208 AND b%<480))
ATEXT 376,24,1,"$:"+HEX$(BYTE{HIMEM-32000+b%},2)+"  %:"+BIN$(BYTE{HIMEM-32000+b%},8)+"  d:"+STR$(BYTE{HIMEM-32000+b%},3)+"  '"+CHR$(BYTE{HIMEM-32000+b%})+"'"
DRAW "PUTT90C02DA",ADD(MUL((b% AND 31),18),21),ADD(SHL(SHR(b%,5),3),42),"PDFD14PU"
k=INP(2)
IF k=13
PRINT AT(30,23);CHR$(27);"L";
INPUT "  NOUVELLE VALEUR : ",a$
POKE HIMEM-32000+b%,VAL("&H"+a$)
ATEXT MUL(18,(b% AND 31))+24,37+SHL(SHR(b%,5),3),0,HEX$(BYTE{HIMEM-32000+b%},2)
ENDIF
UNTIL k=187 OR k=196
ALERT 3+0*XBIOS(9-(k=196)*28,L:HIMEM-32000,L:0,ASC(UPPER$(d$))-65,s%,p%,f%-1,1),MID$("| |  SECTEUR ECRIT | |SECTEUR NON ECRIT ",-21*(k=196),24),1,"CA ROULE",rep%
RUN
```

Entre 0 et 5 bonnes réponses : vous vous êtes trompé de magazine, chez le marchand de journaux. Généralement, vous achetez celui avec le logo d'Atari, bienvenue dans le monde libre.
Entre 6 et 11 bonnes réponses: ce n'est pas encore ça, il va vous falloir vous replonger dans les anciens numéros cet été si vous souhaitez ne pas être la risée de toute la plage. Vous ne voulez pas, hein?
Entre 11 et 21 bonnes réponses: vous aimez bien votre ST, l'informatique est votre hobby, mais vous savez aussi vous consacrer à d'autres activités. Bravo, continuez.
Entre 21 et 31 bonnes réponses: vous passez toutes vos heures libres devant votre ST. Attention, tout abus est dangereux, votre entourage vous regarde déjà avec des yeux bizarres, mais ce n'est rien par rapport aux grthpbnfzukl qui vous guettent sous votre lit.

Monochrome	Gfa 2.0

Objet: Trace vos courbes de biorythmes. (Tonton Punch = stressé)

Auteur: Mathieu Rudi	Note: B

```
DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
DIM mois(12)
FOR x=1 TO 12
  READ mois(x)
NEXT x
INPUT "Date de naissance (jj,mm,aa)";jn,mn,an
INPUT "Date du jour      (jj,mm,aa)";jj,mj,aj
WHILE jj<>jn OR mj<>mn OR an<>aj
  INC count
  jn=jn MOD (mois(mn)-(mn=2 AND (an MOD 4=0 AND an MOD 100<>0) OR an MOD 400=0))+1
  mn=mn-(jn=1)+12*(jn=1 AND mn=12)
  an=an-(jn=1 AND mn=1)
WEND
CLS
FOR x=0 TO 640
  DRAW 0,200 TO 640/30*INT(x*30/640),200 TO 640/30*INT(x*30/640),0 TO 640/30*INT(x*30/640),400
  PCIRCLE x,200-200*SIN(((count+30*x/640) MOD 28)*2*PI/28),1 ! CYCLE EMOTIONNEL
  PCIRCLE x,200-200*SIN(((count+30*x/640) MOD 23)*2*PI/23),3 ! CYCLE PHYSIQUE
  PCIRCLE x,200-200*SIN(((count+30*x/640) MOD 33)*2*PI/33),5 ! CYCLE INTELLECTUEL
NEXT x
```

Basse résolution	GfA 3.0

Objet: Scroll-text vertical avec figures de points. Epatant. (Tonton Punch = épaté)

Auteur: Deneb (Zap Creation)	Note: A

```
a$="DEMO-PUNCH PAR DENEB (ZC) SALUT A TOUS LES PUNCHISTES ET A BIENTOT DANS LA KIDNEY BEAN MEGADEMO (CONTACT 36-15 STMAG BAL DZC)     "
FOR i%=0 TO LEN(a$)+0*XBIOS(7,0,0)*XBIOS(7,1,&H70)*XBIOS(7,2,700)*XBIOS(7,15,55)
PRINT AT(1,1);MID$(a$,i%,1);AT(10,10);"PLEASE WAIT     ";LEN(a$)-i%;" "
FOR x%=1 TO 64
IF POINT(x%-(TRUNC(x%/8)*8),(x%/8))
t$=t$+"*"
ELSE
t$=t$+" "
ENDIF
NEXT x%
NEXT i%
DO
FOR ii%=64 TO LEN(t$) STEP 8
VSYNC
ADD i%,2
ALINE 240+40*COSQ(i%),200,240+80*ABS(SINQ(i%)),80,1,1,1
ALINE 80+40*COSQ(i%),200,80+80*-ABS(SINQ(i%)),80,1,1,1
PRINT AT(17,25);MID$(t$,ii%,8)
NEXT ii%
LOOP
```

Basse résolution	GfA 3.0

Objet: Un damier à la souris, c'est très beau, surtout sur TT! (Tonton Punch = frimeur)

Auteur: Denis Ollier	Note: B

```
EVERY 150 GOSUB chg_palette
DEFTEXT 15,0,0,6
TEXT 40,195,"ANIMEZ CE DAMIER A LA SOURIS"
SETCOLOR 0,0
scr%=XBIOS(2)
GET 0,0,16,8,b$
SETMOUSE 300,4
REPEAT
  MOUSE xm%,ym%,km%
  ym%=MAX(3,ym%)
  PUT xm%,MIN(ym%,170),b$,12
  BMOVE scr%,ADD(scr%,146),28800
UNTIL MOUSEK
PROCEDURE chg_palette
  FOR i&=1 TO 15
    INC c%
    SETCOLOR i&,ADD(c%,i&)
  NEXT i&
RETURN
```

Basse résolution	GfA 3.0

Objet: Des vagues et des rouleaux de Punchs, c'est très beau. (Tonton Punch = esthète)

Auteur: Denis Ollier	Note: B.

```
sc%=XBIOS(2)!Machines sans BLITTER ,supprimez les lignes
SETCOLOR 0,0 !  suivies de !/
SETCOLOR 15,0,0,7
SETCOLOR 1,5,3,7
GET 10,10,16,16,p$
DEFTEXT 1,1,0,26
TEXT 60,170,"  GFA-PUNCH"
DEFTEXT 2,4,0,8
TEXT 0,20,"PUNCH"
SGET e1$
REPEAT
  VSYNC
  y1%=ADD(60,60*SINQ(b-20))
  RC_COPY V:e1$,0,12,56,9 TO sc%,ADD(125,65*COSQ(b+15)),y1%
  RC_COPY sc%,60,145,5,26 TO sc%,270,145  !/
  RC_COPY sc%,64,145,215,26 TO sc%,60,145 !/
  PUT ADD(160,110*COSQ(b)),0,p$,9
  ADD b,ABS(2*COSQ(1))
  BMOVE sc%,ADD(sc%,224),20890
UNTIL MOUSEK OR b>6000
```

Basse résolution | GfA 3.0

Objet: Scroll-text contrôlable au joystick. (Tonton Punch = contrôleur-amateur)

Auteur: Deneb (Zap Creation) | Note: B

```
t$="DENEB FROM ZAP CREATION PRESENTE CE P'TIT PUNCH 100%
 GFA .... CONTACTEZ MOI SUR LE .... 3615  STMAG ...    BAL
 ...DZC... ET N'OUBLIEZ PAS BIENTOT LA KIDNEY BEAN DEMO "
DEFTEXT 15,1,1,12
TEXT 30,150,"MOVE THE STICK !!"
z%=XBIOS(2)+(0*XBIOS(7,0,0)*XBIOS(7,13,45))
DO
  FOR i%=0 TO 3
    BMOVE z%,ADD(z%,MUL(i%,4000)),2440
  NEXT i%
  IF STICK(1)=4 AND o%<LEN(t$)
    INC o%
    BMOVE z%,SUB(z%,8),2240
    TEXT 300,13,MID$(t$,o%,1)
  ELSE IF STICK(1)=8 AND o%>20
    DEC o%
    BMOVE z%,ADD(z%,8),2240
    TEXT 1,13,MID$(t$,SUB(o%,20),1)
  ENDIF
  VSYNC
LOOP
```

Basse résolution | GfA 3.0

Objet: Scrolling Construction Kit (pour les ST avec blitter uniquement). (Tonton Punch = dopé)

Auteur: Denis Ollier | Note: B

```
INPUT "Hauteur du scroll en pixels(max.60)";h&
INPUT "Pas du scroll en pixels(max.15)";p&
i$=SPACE$(32034)
FILESELECT "\*.pil","",nom$
BLOAD nom$,V:i$
~XBIOS(6,L:V:i$+2)
REPEAT
  y&=MOUSEY
  BMOVE ADD(V:i$,34),XBIOS(2),32000
  LINE 0,y&,319,y&
  LINE 0,ADD(y&,h&),319,ADD(y&,h&)
UNTIL MOUSEK
BMOVE ADD(V:i$,34),XBIOS(2),32000
REPEAT
  RC_COPY ADD(V:i$,34),0,y&,p&,h& TO
 ADD(V:i$,34),SUB(320,p&),y&!BLITTER OBLIGATOIRE
  RC_COPY ADD(V:i$,34),p&,y&,SUB(320,p&),h& TO
 ADD(V:i$,34),0,y&
  VSYNC
  RC_COPY ADD(V:i$,34),0,y&,320,h& TO XBIOS(2),0,y&
UNTIL INP(-2)
```

3615 STMAG: TELECHARGEZ CES LISTINGS...

Basse résolution | GfA 3.0

Objet: Ce sont là des effets de vagues verticales très agréables à regarder. (Tonton Punch = vague)

Auteur: Deneb (Zap Creation) | Note: B

```
t$=" VIVE LES GFA PUNCHS DANS ST MAG ... DENEB (ZC) "
RESERVE FRE(0)-256000+(0*XBIOS(7,15,0))
d%=GEMDOS(&H48,L:256000)
FOR ii=0 TO 5
  FOR y=6 TO 200 STEP 8
    SUB i,0.05
    TEXT (i*60)+80*SIN(i),y,t$
    TEXT (i*60)+80*SIN(i)+376,y,t$+t$
  NEXT y
  BMOVE XBIOS(2),d%+ii*32000,32000
NEXT ii
DO
  FOR i%=0 TO 160000 STEP 1280
    VOID XBIOS(5,L:-1,L:ADD(d%,i%),W:-1)
    FOR u%=712 TO 755
      SDPOKE &HFF825E,u%
    NEXT u%
    VSYNC
  NEXT i%
LOOP
```

Monochrome | GfA 2.0

Objet: Etude de fonctions en 3D. (Tonton Punch = flingueur de Linotypes)

Auteur: Mathieu Rudi | Note: B

```
DIM g(64,44)
FOR w=0 TO 65*45-1
  x=0.3125*INT(w/65)-22
  z=20*((w MOD 65)-32)/44
  g((w MOD 65),INT(w/65))=-400*((SIN(x)+COS(z))/60+0.1)
NEXT w
FOR z=1 TO 44
  PLOT 5*z+5,3*z+177-g(1,z)
  FOR x=1 TO 64
    DRAW  TO 5*z+5*x,3*z+180-3*x-g(x,z)
  NEXT x
NEXT z
FOR x=1 TO 64
  PLOT 5*x+220-5,312-3*x-3-g(x,43)
  FOR z=0 TO 43
    DRAW  TO 220+5*x-5*z,312-3*x-3*z-g(x,44-z)
  NEXT z
NEXT x
FILL 0,0
VOID INP(2)
```

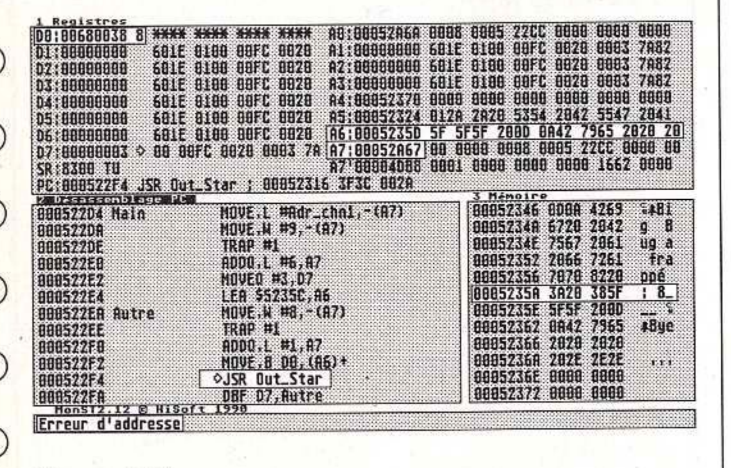
INITIATION À L'ASSEMBLEUR (XXIV)

J'espère que votre recherche de "bugs" avec le MONSTre de HiSoft s'est bien achevée ? Si ce n'est pas le cas, nous allons donc l'attaquer ensemble... En effet, le mois dernier nous avions commencé notre étude pas à pas du debugger du Devpac ST2 (version française) avec un petit programme pas encore très au point ! Ce mois-ci nous continuons cette découverte (en espérant debugger complètement le maudit listing du mois dernier), et nous allons aborder quelques concepts évolués du debugger tels que les modes de lancement de programmes et les points d'arrêt paramétrés.

Tout d'abord reprenons l'exemple du mois dernier : il s'agissait d'afficher un message de bienvenue, de saisir quatre caractères, d'afficher ces quatre caractères au sein d'un autre message et d'attendre la frappe d'une touche pour sortir du programme. Avant d'entrer sous debugger, munissez-vous du précédent numéro dans lequel les principales commandes du debugger sont résumées sur un tableau. Vous en êtes donc à la phase d'assemblage du listing page 83 du numéro 50... lançons le programme. A priori nous récupérons trois bombes, soit une erreur d'adresse. On pourrait déjà le vérifier avec les informations "système" contenues aux adresses $00000380 à $000003CC (cf. le numéro précédent pour les détails). Passons donc sous debugger (ALT-D).

Une fois les trois fenêtres de Monts ouvertes, la fenêtre principale pointe sur l'instruction "MOVE.L 4(A7),A0", première instruction du Startup. Positionnons un point d'arrêt au début du programme (à l'étiquette Main) par la commande ALT-B, puis lançons l'exécution du programme jusqu'à ce point d'arrêt (commande R puis G). Le pointeur programme (symbolisé par la flèche) pointe alors sur l'instruction relative au "Main". Dès lors, nous allons travailler en mode TRACE (commande CNTRL-Z) jusqu'à repérer l'irrémédiable erreur d'adresse...

Entre-temps, on peut déjà vérifier lors de la rencontre de la première instruction "TRAP #1" que le premier message (** ST BUG ATTEND **) s'affiche. Il suffit pour cela de taper la commande V (commutation de l'écran "debugger" vers l'écran "application"). En revenant à l'écran "debugger" (même commande), on continue le mode trace,



Schema 24.1

la deuxième instruction TRAP #1 nous fait passer directement dans l'application, en effet, il faut taper une première lettre au clavier (disons le chiffre 8). Une fois la saisie réalisée, on peut vérifier sous debugger que la partie octet du registre D0 contient bien la valeur ASCII $38 (soit le chiffre 8 que l'on vient de taper). En continuant la trace de quelques instructions, on atteint enfin l'instruction fatale générant l'erreur d'adresse...

Les fenêtres du debugger apparaissent alors comme sur le schéma 24.1. A priori, c'est l'instruction JSR OUT_CAR qui est responsable de l'erreur d'adresse. On pourrait le vérifier en traçant pas à pas le sous-programme OUT_CAR par la commande CNTRL-S. Notons que l'on ne pourrait utiliser la commande CNTRL-T qui essaie d'exécuter sans interruption le sous-programme et retourne au programme appelant...

Revenons-en à notre erreur ! Pourquoi l'appel à un sous-programme provoque une erreur d'adresse. Une erreur d'adresse... c'est une histoire d'adresse impaire et on remarque sur le schéma que le registre A7 contient une valeur IMPAIRE. Oui mais pourquoi A7 ? Oubliez-vous qu'un 'JSR' provoque implicitement la sauvegarde des registres PC et SR dans la pile, hum ?... Mais oui bon sang, c'est bien sûr (etc.). Examinons donc les instructions précédant cet appel :

```
        ...
        MOVEQ   #4-1,D7
        LEA     Adr_chn2+22,A6

Autre   MOVE.W  #C_NECIN,-(A7)
        TRAP    #1
        ADDQ.L  #1,A7
        MOVE.B  D0,(A6)+
        JSR     Out_Start
        ...
```

A propos de l'erreur d'adresse, on pourrait soupçonner l'instruction initialisant le pointeur de message :

```
LEA Adr_chn2+22,A6.
```

En effet, rappelons la structure de la zone DATA associée au programme :

```
        SECTION   DATA

Car_in    dc.b 1
Adr_chn1  dc.b "** ST BUG ATTEND VOTRE CODE **",CR,LF,0
Adr_chn2  dc.b CR,LF,"Big  Bug a frappé : ____ ",CR,LF
          dc.b "Bye       ...",0

        END
```

Compte tenu de la déclaration de la variable OCTET Car_in en tête de section, l'adresse Adr_chn2 aurait pu être impaire et tout adressage en MOT ou LONG-MOT à cette étiquette provoquer une erreur d'adresse... Pensez-y la prochaine fois ! ÇA peut être utile. Heureusement que dans le programme l'accès à cette adresse se fait en mode octet, ce qui évite le problème de la parité de l'adresse.

Si l'on s'intéresse aux instructions de manipulation de pile, on s'aperçoit que l'instruction **ADDQ.L #1,A7** qui devrait réaligner la pile d'un MOT, ne le fait que d'un OCTET ! L'erreur est peut-être là.

Il convient donc de remplacer **ADDQ.L #1,A7** par **ADDQ.L #2,A7** et d'essayer à nouveau le programme... Nous vous rappelons que le listing du programme, ainsi que l'exécutable sont fournis sur la disquette associée à ce numéro. Par rapport à celui du numéro précédent, la saisie de caractères (le code) a été améliorée puisque l'on ne peut dorénavant saisir que des chiffres. La partie modifiée du programme est donc la suivante :

```
* Même début que le listing du numéro 50
* Saisie de quatre caractères
* exclusivement numériques...

        MOVEQ   #4-1,D7             Compteur de boucle
        LEA     Adr_chn2+22,A6      Pointeur de message
Autre   MOVE.W  #C_NECIN,-(A7)
        TRAP    #1
        ADDQ.L  #2,A7
        BSR     Test_Num
        CMPI.W  #-1,D6              -1 : Non numérique
        BEQ     Suite
        MOVE.B  D0,(A6)+
        JSR     Out_Star
Other   DBF     D7,Autre

* Affichage des caractères saisis

* ... même suite que le listing du numéro 50
```

Reste à rajouter après la définition des sous-programmes l'étiquette et le code suivant :

```
Suite   EQU     *
        ADDQ.L  #1,D7  dévalide la décrémentation
        BRA     Other

* Test de la validité de l'entrée...

Test_Num EQU    *
        LEA     Adr_tab,A5          Table de validité
        MOVEQ   #10-1,D6            10 boucles
Bad     CMP.B   (A5)+,D0
        DBEQ    D6,Bad
        RTS
```

En ce qui concerne la section de données initialisée, il convient de rajouter simplement :

```
        SECTION DATA
Adr_tab dc.b    "0123456789",0
        END
```

Allez-y, c'est maintenant à vous de tripatouiller tout ça sous debugger... Ce premier exercice résolu (non ?), nous allons vous présenter quelques autres particularités de MONST tels que le paramétrage des points d'arrêt et les modes d'exécution des programme que vous pourrez mettre en oeuvre sur les parties modifiées du programme...

Sous MONST, l'on peut effectivement choisir un mode d'exécution parmi quatre, suite à la commande R :

Option G : exécution normale du programme, avec arrêt sur un point d'arrêt s'il en existe !

Option S : exécution ralentie avec mémorisation du contexte d'exécution dans le buffer "historique" après chaque instruction. Bien pratique lorsque l'on veut comprendre à tête reposée ce qui se passe.

Option I : exécution normale d'un nombre d'instruction prédéfini avant d'entrer sous debugger.

Option U : la plus puissante, permet de spécifier une condition d'arrêt sous debugger, condition portant sur la valeur d'un registre, une adresse, etc. Bien pratique pour tester les sorties de boucles ou encore les retours de sous-programmes imbriqués. Avec l'option U, on peut par exemple spécifier comme conditions les suivantes :

* A0=0000FA30 (exécution jusqu'à ce que A0 atteigne cette valeur)

* D0&000000FF=38 (exécution jusqu'à ce que la partie octet de D0 contienne la valeur $38)

En ce qui concerne les points d'arrêt, il convient de noter les possibilités suivantes, que nous mettrons en oeuvre dans le prochain numéro. Outre les points d'arrêt simples dont nous avons déjà discuté, il existe quatre types de points d'arrêt sous MONST ; qui accepte toutefois au maximum huit points d'arrêt simultanés dans un programme. L'on distingue donc : les points d'arrêt qui stoppent le programme après N exécution d'une instruction donnée ; les points d'arrêt sur lesquels on ne s'arrête qu'après N passages ; les points d'arrêt permanents (non effaçables) et enfin les points d'arrêt conditionnels auxquels on associe une condition booléenne d'arrêt (vraie ou fausse), tout comme pour le "Run Until" présenté ci-dessus.

Alors, puissant ce debugger ?... Ce sera tout pour cette fois. Le mois prochain nous terminerons notre MONSTrueux périple au pays des bugs en nous intéressant à la mise au point des accessoires, qui soulignons-le, n'est pas toujours possible avec les produits concurrents à celui-ci... Nous mettrons cette qualité en oeuvre avec un petit accessoire que nous écrirons en assembleur, d'ici-là bon bug !

C. PASCALADA

LE STOS PRATIQUE (15)

Voici le deuxième article de notre série sur la réalisation d'un magazine sur disquette, le STOS Disc'Mag (quel titre fabuleux !).

1. Le Mag'Basic
Je vous propose aujourd'hui de ne réaliser, ni plus, ni moins, qu'un deuxième langage orienté entièrement pour la production de magazine sur disque : le Mag'Basic. Il s'agit d'un interpréteur, lisant des fichiers ASCII produits par le programme du mois dernier.

1.1. Programmer en Mag'Basic
Il vous faut bien entendu taper le programme listé à la fin de cet article. Vous pouvez aussi vous procurer la disquette de STMag auprès de la boutique.

- Chargez l'éditeur de texte (STOS_ED) en ACCESSOIRE ;
- Chargez l'interpréteur Mag'Basic en programme principal.

Vous avez maintenant un système performant : appelez l'éditeur par HELP-F1, tapez votre programme. Sortez de l'éditeur par l'option de menu "Quitter/Récupérer". Votre texte est automatiquement passé à l'interpréteur. Vous n'avez plus qu'à taper RUN...

1.2. L'exemple
Vous trouverez également à la fin de cet article un exemple de magazine en Mag'Basic. J'ai essayé d'utiliser toutes les instructions du langage pour en faire une bonne démonstration.
Il utilise les images données le mois dernier, compactées par l'accessoire COMPACT.ACB, et sauvées sous le nom : TITRE.MBK et MENU.MBK.

1.3. Syntaxe du Mag'Basic
Le Mag'Basic se programme comme un basic classique :

Instruction <Liste de paramètres>

Avec quelques règles :
- Jamais d'espace dans le nom de l'instruction ;
- Un espace pour séparer l'instruction du premier paramètre ;
- Les paramètres peuvent être :
+ Un chiffre, entier ou hexadécimal (avec un $). Mag'Basic n'accepte pas d'expression ;
+ Une chaîne de caractères, délimitée par des guillemets ;
+ Une fonction :
* =Data(numéro) : ramène la valeur de l'un des 20 registres internes,
* =Logic : désigne l'écran logique,
* =Back : désigne le décor des sprites.

Il est possible d'avoir plusieurs instructions par ligne, tant que vous ne transmettez pas de chaîne de caractères comme paramètre (étudiez le programme pour comprendre pourquoi !).

Vous voyez donc que la syntaxe du Mag'Basic se rapproche au maximum du STOS, pour ne pas trop vous dépayser...

Les remarques commencent par un point-virgule. Il est possible de sauter des lignes dans le texte.

1.4. Les instructions
Voici la liste exhaustive des instructions disponibles. Les instructions sans commentaire font exactement la même chose que leur équivalent STOS.

1.4.1. Registres internes
* SETDATA numéro,valeur
Cette instruction permet d'affecter une valeur à l'un des 20 registres internes. Numéro varie donc de 0 à 20. Vous retrouverez la valeur du registre grâce à la fonction =Data(numéro).

1.4.2. Entrée / sorties
* PRINT [X,Y,],"chaîne à imprimer]
Fonctionne comme un print normal, mais vous pouvez spécifier la position en X et Y en coordonnées graphiques. Le texte est positionnable tous les 8 pixels en X, et au pixel près en Y.

* CENTRE [Y,]"Chaîne à imprimer"
Comme son équivalent STOS, avec la possibilité de positionner le texte au pixel près en Y.

* SETCAR jeu
Sélectionne le jeu de caractères pour les prochaines impressions. "jeu" peut prendre trois valeurs :
- 1 : jeu de caractères STOS basse résolution,
- 2 : jeu moyenne résolution,
- 3 : jeu haute résolution, en double hauteur sur un moniteur couleur.

* PEN p
* PAPER p
Sont les équivalents Mag'Basic des instructions STOS. Attention cependant, chaque jeu de caractères possède ses propres valeurs.

* UNPACK banque
* UNPACK banque,écran

* SCREENCOPY écran[,destination]
Avec un seul paramètre, cette instruction recopie l'écran source dans l'écran logique ET le décor des sprites...

* MODE résolution

* CLS
* CLS Ecran
* CLS Ecran,Couleur
* CLS Ecran,Couleur,X1,Y1,X2,Y2

* APPEAR Ecran

* LOAD "Nom.mbk"[,banque]
Pour charger une banque mémoire...

* ERASE banque

* SCREENLOAD "Nom d'image"
Cette instruction est idéale pour afficher une image Degas ou Néo.

* MUSIC numéro
* MUSICOFF

* WAIT durée
* WAITKEY

1.4.3. Tests et branchements
Hé oui, il est possible de faire des goto, gosub, et même des tests en Mag'Basic. C'est même un langage structuré !

* IF / ENDIF
L'exemple suivante affichera "bonjour" si le registre interne 0 est égal à 1 :

```
If Data(0),"=",1
Centre "Bonjour"
Endif
```

L'opérateur de test doit être mis entre guillemets. Vous avez le choix entre : "=", "<>", "<" et ">".
Il peut y avoir plusieurs instructions dans le test ; il est impossible d'imbriquer plusieurs tests. Attention, il FAUT respecter les majuscules et minuscules dans "Endif" !

* IFBANK banque
C'est une variante de l'instruction IF retournant la valeur la fonction =Length() pour la banque concernée. Vous pouvez ainsi charger ou non certains fichiers :

```
IFBANK 3,"=",0
Load "Musique.Mbk",3
ENDIF
```

Cet exemple charge une banque de musique si elle n'est pas déjà en mémoire...

* Les étiquettes
Une étiquette est définie par son nom suivi de deux points. Mag'Basic recherche les étiquettes dans le programme en explorant simplement les lignes du début à la fin.
Une étiquette n'est pas une instruction. Si le programme doit passer au-dessus, vous devrez passer la ligne en remarque (voir l'exemple...).

* GOTO "Etiquette"
On ne peut plus simple. N'oubliez pas les guillemets pour définir le label.

* GOSUB "Etiquette" / RETURN
Comme en STOS, vous pouvez appeler une routine. Seul un niveau de sous-programme est autorisé. C'est très pratique pour définir les zones de menus, comme dans l'exemple...

* WAITKEY
* WAIT durée
* END
... Fonctionnent comme leur équivalent STOS.

1.4.4. Les menus
Mag'Basic vous permet de définir simplement les zones actives et les parties de programme affectées à chaque zone...

* SETZONE numéro,X1,Y1,X2,Y2
Comme en STOS, cette instruction définit une zone active. En cliquant dans ce périmètre, l'utilisateur déclenchera une action.

* RESETZONE [numéro]
Efface toutes (ou une seule) des zones déjà définies.

* SETSELECTED couleur,largeur
Chaque zone définie grâce à SETZONE est active : Mag'Basic dessine un cadre lorsque la souris survole sa surface. "couleur" définit la valeur de l'encre utilisée pour le dessin, "largeur" l'épaisseur de la bordure...

* SETMENU numéro,"Label"
Affecte à une zone définie une étiquette du programme. Cette étiquette sera appelée par un GOTO lorsque l'utilisateur cliquera dans le menu.

* RESETMENU [numéro]
... sans commentaire !

* SETKEY numéro,"Label"
Vous pouvez également affecter des étiquettes aux touches des fonctions F1 à F10. 1 correspond à la touche F1, 2 à F2, 10 à F10, SHIFT-F1 à 11, etc. Vous pouvez ainsi définir 20 touches de fonctions.
Dans l'exemple, on peut démarrer ou arrêter la musique grâce aux touches F1 et F2...

* RESETKEY
Pour l'effacement des définitions de touche...

* TEST
C'est l'instruction principale ! Une fois tous les paramètres définis : zones, étiquettes, couleurs, TEST lance le menu. Les zones réagissent à la souris.
TEST peut être invoqué n'importe où dans le programme Mag'Basic. Seuls comptent les paramètres définis auparavant. Vous verrez dans l'exemple que les routines de mise en route et d'arrêt de la musique (F1/F2) se terminent par un TEST.

1.5. Les erreurs
Le test d'erreur de syntaxe est réduit au strict minimum, c'est-à-dire... rien ! Si vous avez commis une erreur dans votre programme, l'interpréteur bloquera, tout simplement.
Pour localiser l'erreur, pressez deux fois UNDO, puis tapez :
Print t$(PTXT) ... vous aurez la ligne fautive.

1.6. L'écran de travail
L'interpréteur ouvre un écran de travail dans la banque numéro 13. Vous pouvez charger des images, effacer certaines parties de cet écran. L'exemple l'utilise abondamment.

Voilà pour aujourd'hui. Le mois prochain nous peaufinerons l'interpréteur : vous pourrez ajouter vos propres instructions et appeler un autre programme STOS. Vous avez le temps d'ici là d'écrire votre magazine et de le tester !

F.LIONET

```
> PROGRAMME EXEMPLE
;------------------------------
; Initialisations
;------------------------------
Ifbank 3,"=",0
        Load "Music.Mbk",3
Endif
Ifbank 5,"=",0
        Load "Titre.Mbk",5
Endif
Ifbank 6,"=",0
        Load "Menu.Mbk",6
Endif

Setkey 1,"Music_On"
Setkey 2,"Music_Off"

;------------------------------
; Page de titre!
;------------------------------
; Titre:
Music 6
Unpack 5
Pen 2 : Setcar 1 : Centre 192," Pressez une touche!"
Waitkey
Setdata 1,1

;------------------------------
```

```
; Menu_Principal:
;------------------------------
Unpack 6
If Data(1),"<>",0
        Music 6
Endif
Setcar 3 : Pen 2
Centre 64," CHOISISSEZ UNE OPTION DE MENU"
Setcar 1 : Pen 4
Centre 94," A propos du STOS Mag!"
Centre 112," Une bien belle image"
Centre 130," Vive ST Magazine"
Centre 148," Vers la sous-rubrique"
Centre 166," Touches de fonction"
Centre 184," Quitter"
Setmenu 1,"Titre"
Setmenu 2,"A_Propos"
Setmenu 3,"Belle_Image"
Setmenu 4,"Vive_St"
Setmenu 5,"Sous_Rubrique"
Setmenu 6,"Notice"
Setmenu 7,"Quit"
Gosub "Fixe_Zones"
Setselected 1,3
Test
End

A_Propos:
Mode 1
Setcar 3 : Centre 64,"STOS Disc-Magazine"
Setcar 2
Centre 108,"Un superbe magazine sur disquette, réalisé"
Centre "entièrement en STOS, avec les routines parues dans"
Centre "le non moins superbe ST Magazine."
Setcar 1 : pen 3 : centre 192,"Pressez une touche"
Waitkey
Mode 0
Goto "Menu_Principal"

Belle_Image:
Gosub "Un_Instant"
Screenload "Image.PI1"
Waitkey
Goto "Menu_Principal"

Vive_St:
Cls 13 : Appear 13
Setcar 3 : Pen 3
Centre 64,"ST Magazine, sinon rien!"
If Data(1),"<>",0
        Music 2
Endif
Wait 100
Goto "Menu_Principal"

Notice:
Cls
Centre 64,"F1: Musique ON "
Centre 80,"F2: Musique OFF"
Wait 100
Goto "Menu_Principal"

Quit:
Cls
Centre 100,"Bye-Bye!"
Music 2
Wait 100
End

;----------------------------------------

; Sous_Rubrique:
;----------------------------------------
Unpack 6
Setcar 3 : Pen 2
Centre 64," LA sous rubrique!"
Setcar 1 : Pen 4
Centre 94," Musique #1"
Centre 112," Musique #2"
Centre 130," Musique #3"
Centre 148," Musique #4"
Centre 166," Musique #5"
Centre 184," Musique #6"
Setmenu 1,"Menu_Principal"
Setmenu 2,"Mus1"
Setmenu 3,"Mus2"
Setmenu 4,"Mus3"
Setmenu 5,"Mus4"
Setmenu 6,"Mus5"
Setmenu 7,"Mus6"
Gosub "Fixe_Zones"
Test

Mus1:
Setdata 2,1 : Goto "Musique"
Mus2:
Setdata 2,2 : Goto "Musique"
Mus3:
Setdata 2,3 : Goto "Musique"
Mus4:
Setdata 2,4 : Goto "Musique"
Mus5:
Setdata 2,5 : Goto "Musique"
Mus6:
Setdata 2,6 : Goto "Musique"
Musique:
Music Data(2)
Test

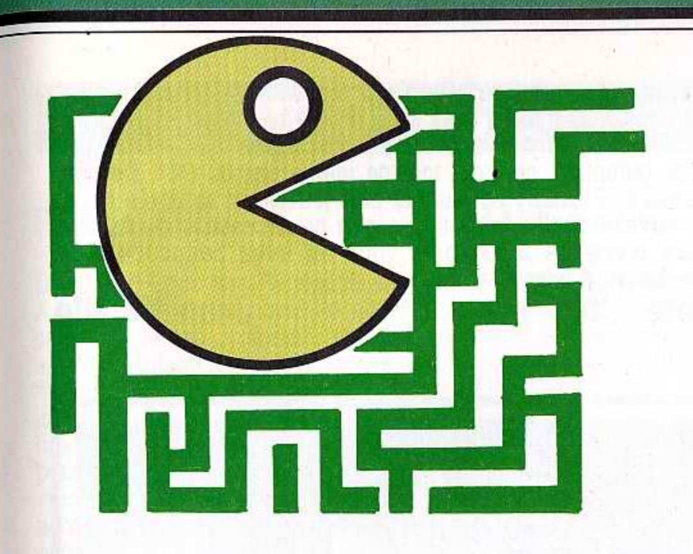
;----------------------------------------
; Définition des zones de menu
Fixe_Zones:
setzone 1,7,60,316,83
setzone 2,49,91,280,105
setzone 3,49,109,280,123
setzone 4,49,127,280,141
setzone 5,49,145,280,159
setzone 6,49,163,280,177
setzone 7,49,181,280,195
return
;----------------------------------------
; Un_Instant:
If Data(1),"<>",0
        Music 3
Endif
Cls
Setcar 3 : Pen 2
Centre 90,"Un instant svp!"
Return
;----------------------------------------
; Musique on/off
Music_On:
Music 6
Setdata 1,1
Test

Music_Off:
Musicoff
Setdata 1,0
Test
```

```
> PROGRAMME STOS
10 rem--------------------------------
11 rem MAG'BASIC
12 rem Moteur de magazine sur disque
13 rem (c) 1991 STMagazine/F.Lionet
14 rem--------------------------------
50 BNKNB=14 : CODE$="TEXT" : BNKCODE=leek(varptr(CODE$))
55 TB=8 : TB$=chr$(9) : GUIL$=chr$(34)
60 key off : curs off : hide on : mode 0
98 rem
99 rem > Initialisation des variables
100 LMAX=250 : dim T$(LMAX),PARAM(10),PARAM$(10),REG(20)
105 gosub 11100
110 MZONE=25 : dim ZX1(MZONE),ZY1(MZONE),
    ZX2(MZONE),ZY2(MZONE),MEN$(MZONE)
115 for Z=1 to MZONE : ZX1(Z)=-1 : next
120 dim KY$(20)
198 rem
199 rem > Ecran de travail
200 reserve as screen 13 : cls 13
205 gosub 2250
298 rem
299 rem > Lecture des mots clés
300 read A$
305 while A$<>""
310 TK$=TK$+A$ : read L : TK$=TK$+str$(L)+" "
315 read A$
320 wend
900 PTXT=0 : CAR=3 : MNINK=2 : MNLINE=5
997 rem--------------------------
998 rem Interprétation du fichier
999 rem--------------------------
1000 T$=T$(PTXT)
1005 A$=left$(T$,1) : if A$="" or A$=";" then 1120
1010 if A$=" " then T$=mid$(T$,2) : goto 1005
1015 G1=instr(T$,GUIL$) :
     G2=0 : if G1 then G2=instr(T$,GUIL$,G1+1)
1020 LT=instr(T$,":") :
     if LT>G1 and LT<G2 then LT=instr(T$,":",G2)
1025 if LT=0 then LT=len(T$)+1
1030 A=instr(T$," ") : if A=0 then A=LT
1035 A$=upper$(left$(T$,A-1)) : restore
1040 T=instr(TK$,A$) : if T=0 then stop
1045 T1=instr(TK$," ",T) : T2=instr(TK$," ",T1+1) :
     LIGNE=val(mid$(TK$,T1+1,T2-T1-1))
1050 NPA=0 : NPC=0
1055 while A<LT-1
1060 B=instr(T$,",",A+1) : if B=0 then B=LT
1065 P$=mid$(T$,A+1,B-A-1) : if P$="" then 1100
1070 A$=upper$(left$(P$,5)) :
     if A$="DATA(" then P=val(mid$(P$,6,len(P$)-6)) :
     PARAM(NPC)=REG(P) : inc NPC : goto 1100
1075 if A$="LOGIC" then PARAM(NPC)=logic :
     inc NPC : goto 1100
1080 if A$="BACK" then PARAM(NPC)=back :
     inc NPC : goto 1100
1085 if left$(P$,1)<>GUIL$ then PARAM(NPC)=val(P$) :
     inc NPC : goto 1100
1090 B=instr(T$,GUIL$,A+2) : if B=0 then B=len(T$)
1095 PARAM$(NPA)=mid$(T$,A+2,B-A-2) : inc NPA
1100 A=B
1105 wend
1110 T$=mid$(T$,LT+1) : gosub LIGNE
1115 if T$<>"" then 1005
1120 inc PTXT : if PTXT<LTXT then 1000
1125 default : end
1497 rem-----------------
1498 rem TEST des menus!
1499 rem-----------------
1500 pop
1505 Z=0 : OLDZ=0
1510 screen copy back to 13
1515 repeat
1520 Z=zone(0) : MK=mouse key : FK=fkey
1525 if Z=OLDZ then 1555
1530 if OLDZ>0 then OLDZ=0 :
     screen copy 13,ZX1,ZY1,ZX2,ZY2 to back,ZX1,ZY1 :
     screen copy 13,ZX1,ZY1,ZX2,ZY2 to logic,ZX1,ZY1
1535 if Z=0 then 1555
1540 OLDZ=Z : ZX1=(ZX1(Z)-MNLINE) and $FFF0 :
     ZY1=ZY1(Z)-MNLINE : ZX2=ZX2(Z)+MNLINE+16 :
     ZY2=ZY2(Z)+MNLINE
1545 ink MNINK : set line-1,MNLINE,0,0
1550 polyline ZX1(Z),ZY1(Z) to ZX2(Z),ZY1(Z) :
     polyline to ZX2(Z),ZY2(Z) :
     polyline to ZX1(Z),ZY2(Z) :
     polyline to ZX1(Z),ZY1(Z)
1555 until FK or MK
1560 if OLDZ>0 then OLDZ=0 :
     screen copy 13,ZX1,ZY1,ZX2,ZY2 to back,ZX1,ZY1 :
     screen copy 13,ZX1,ZY1,ZX2,ZY2 to logic,ZX1,ZY1
1565 if MK<>1 then 1585
1570 if MEN$(Z)="" then 1585
1575 PARAM$(0)=MEN$(Z) : gosub 10000
1580 PTXT=P+1 : goto 1000
1585 if FK<1 or FK>20 then 1515
1590 if KY$(FK)="" then 1515
1595 PARAM$(0)=KY$(FK) : gosub 10000
1600 PTXT=P+1 : goto 1000
1996 rem -------------------
1997 rem  Routines mots clés
1998 rem -------------------
1999 rem PRINT graphique
2000 hide on : logic=13 : back=13
2005 if NPC>0 then XPRINT=PARAM(0)/8
2010 qwindow CAR : clw : locate XPRINT/8,0 :
     print PARAM$(0);
2015 Y1=ygraphic(0) : Y2=ygraphic(1)
2020 B$=screen$(13,0,Y1 to 640/divx,Y2)
2025 logic=physic : back=default back
2030 if NPC=2 then YPRINT=PARAM(1)
2035 screen$(back,0,YPRINT)=B$ :
     screen$(logic,0,YPRINT)=B$ : B$=""
2040 YPRINT=YPRINT+Y2-Y1 : show on : return
2049 rem PEN
2050 qwindow CAR : pen PARAM(0) : return
2099 rem PAPER
2100 qwindow CAR : paper PARAM(0) : return
2149 rem SETCAR
2150 CAR=PARAM(0) : return
2199 rem CENTRE
2200 hide on : logic=13 : back=13
2205 qwindow CAR : clw : centre PARAM$(0)
2210 if NPC=1 then PARAM(1)=PARAM(0) : NPC=2
2215 goto 2015
2249 rem MODE
2250 mode PARAM(0) : curs off : flash off
2255 windopen 1,0,0,80/divx,2,0,1 : curs off
2260 windopen 2,0,2,80/divx,2,0,2 : curs off
2265 windopen 3,0,4,80/divx,2,0,3 : curs off
2270 return
2299 rem UNPACK
2300 if NPC=1 then unpack PARAM(0)
2305 if NPC=2 then unpack PARAM(0),PARAM(1)
2310 return
2349 rem SCREENCOPY
2350 if NPC=1 then screen copy PARAM(0) to back :
     screen copy PARAM(0) to logic
2355 if NPC=2 then screen copy PARAM(0) to PARAM(1)
2360 return
```

```
2399 rem CLS
2400 if NPC=0 then cls back : cls logic
2405 if NPC=1 then cls PARAM(0)
2410 if NPC=2 then cls PARAM(0),PARAM(1)
2415 if NPC=6 then
     cls PARAM(0),PARAM(1),PARAM(2),PARAM(3) to
     PARAM(4),PARAM(5)
2420 return
2449 rem WAITKEY
2450 clear key
2455 repeat : until mouse key<>0 or inkey$<>""
2460 return
2499 rem SETDATA
2500 REG(PARAM(0))=PARAM(1) : return
2549 rem END
2550 default : end
2599 rem GOSUB
2600 gosub 10000
2605 RET=PTXT : PTXT=P : T$=""
2610 return
2649 rem RETURN
2650 PTXT=RET : T$="" : return
2699 rem GOTO
2700 gosub 10000 : PTXT=P : T$="" : return
2749 rem SETZONE
2750 P=PARAM(0) : ZX1(P)=PARAM(1) : ZY1(P)=PARAM(2) :
     ZX2(P)=PARAM(3) : ZY2(P)=PARAM(4)
2755 set zone P,ZX1(P),ZY1(P) to ZX2(P),ZY2(P) : return
2799 rem RESETZONE
2800 if NPC=0 then for Z=1 to MZONE : ZX1(Z)=-1 :
     next : reset zone
2805 if NPC=1 then ZX1(PARAM(0))=-1 : reset zone PARAM(0)
2810 return
2849 rem IF
2850 A$=PARAM$(0)
2855 if A$="=" then if PARAM(0)=PARAM(1) then return
2860 if A$="<>" then if PARAM(0)<>PARAM(1) then return
2865 if A$="<" then if PARAM(0)<PARAM(1) then return
2870 if A$=">" then if PARAM(0)>PARAM(1) then return
2875 for P=PTXT to LTXT : if instr(T$(P),"Endif")=0 then
     next P
2880 if P>LTXT then stop
2885 PTXT=P : T$="" : return
2899 rem IFBANK
2900 PARAM(0)=length(PARAM(0)) : goto 2850
2905 return
2949 rem ENDIF
2950 return
2999 rem LOAD
3000 if NPC=0 then load PARAM$(0)
3005 if NPC=1 then load PARAM$(0),PARAM(0)
3010 return
3049 rem ERASE
3050 erase PARAM(0) : return
3099 rem RESETMENU
3100 if NPC=0 then for N=1 to MZONE : MEN$(N)="" : next
3105 if NPC=1 then MEN$(PARAM(0))=""
3110 stop : return
3149 rem MUSIC
3150 music PARAM(0) : return
3199 rem MUSICOFF
3200 music off : return
3205 return
3249 rem SETKEY
3250 KY$(PARAM(0))=PARAM$(0)
3255 return
3299 rem RESETKEY
3300 for K=0 to 10 : KY(K)=0 : next : return
3349 rem SETMENU
3350 MEN$(PARAM(0))=PARAM$(0) : return
```

```
3399 rem SETSELECTED
3400 MNINK=PARAM(0) : MNLINE=PARAM(1) : return
3449 rem WAIT
3450 wait PARAM(0) : return
3499 rem APPEAR
3500 hide on
3505 if NPC=1 then appear PARAM(0)
3510 if NPC=2 then appear PARAM(0),PARAM(1)
3515 screen copy physic to back : show on : return
3549 rem SCREENLOAD
3550 load PARAM$(0),13
3555 fade 2 : wait 16 : hide on : screen copy 13 to back
     : screen copy 13 to logic : show on
3560 fade 2 to 13 : return
9997 rem -----------------
9998 rem  Trouve un label
9999 rem -----------------
10000 A$=PARAM$(0)+":"
10005 for P=0 to LTXT : if instr(T$(P),A$)=0 then next
10010 if P>=LTXT then stop
10015 return
11098 rem
11099 rem > Lecture de la banque de texte
11100 if length(BNKNB)=0 then 11145
11105 A=start(BNKNB) : if leek(A)<>BNKCODE then 11145
11110 LTXT=deek(A+4) : A=A+6
11115 for Y=0 to LTXT
11120 L=deek(A) : A=A+2 : LP=L : if L and 1 then inc LP
11125 T$(Y)=space$(L) : copy A,A+LP to varptr(T$(Y))
11130 A=A+LP
11135 next
11140 OK=true : return
11145 OK=0 : return
59997 rem --------------------
59998 rem  Liste des mots clés
59999 rem --------------------
60000 data "PRINT",2000
60005 data "PEN",2050
60010 data "PAPER",2100
60015 data "SETCAR",2150
60020 data "CENTRE",2200
60025 data "MODE",2250
60030 data "UNPACK",2300
60035 data "SCREENCOPY",2350
60040 data "CLS",2400
60045 data "WAIT",3450
60050 data "SETDATA",2500
60055 data "END",2550
60060 data "GOSUB",2600
60065 data "RETURN",2650
60070 data "GOTO",2700
60075 data "SETZONE",2750
60080 data "RESETZONE",2800
60085 data "IF",2850
60090 data "IFBANK",2900
60095 data "ENDIF",2950
60100 data "LOAD",3000
60105 data "ERASE",3050
60110 data "SETMENU",3350
60115 data "MUSIC",3150
60120 data "MUSICOFF",3200
60125 data "TEST",1500
60130 data "SETKEY",3250
60135 data "RESETKEY",3300
60140 data "RESETMENU",3100
60145 data "SETSELECTED",3400
60150 data "WAITKEY",2450
60155 data "APPEAR",3500
60160 data "SCREENLOAD",3550
61000 data ""
```



Désormais, la Rubrique Jeux de ST Mag présente ses photos avec un cadre de couleur afin d'identifier la version photographiée :
- cadre rouge : Amiga.
- cadre bleu : ST.

CHUCK ROCK

CORE DESIGN — AMIGA / ST

Ce brave Chuck est un homme des cavernes qui passe ses journées devant sa télévision en engouffrant des tonnes de bières. Cet homme est très épris de sa douce et tendre femme qui lui prépare de bons petits plats et qui, surtout, ramasse les canettes qui traînent. Un jour où elle étendait le linge sous le regard attendrit des oiseaux, Gary, une brute épaisse de la tribu voisine, l'enlève après lui avoir asséné un bon coup de massue sur le crâne en guise de présentation. C'est alors que Chuck, sans penser à éteindre la télé ni même à s'habiller, fonce sur les traces de sa dulcinée. Ceci résume la splendide présentation de Chuck Rock.
Le jeu est de la même équipe qui avait conçu le superbe Rick Dangerous et cela se sent autant dans le jeu que dans les graphismes. Le personnage, malgré la différence flagrante, ressemble quelque part à Rick Dangerous.
Dans sa précipitation, Chuck a oublié sa massue et c'est à coups de ventre (qui est plus que confortable) qu'il enverra balader les animaux qui se mettront sur son passage. Il sait aussi donner des coups de pied mais uniquement en sautant. Mais son point fort reste le lancer de rochers. Rochers qui d'ailleurs servent à







plusieurs choses, les gros en particulier servent d'armes mais aussi à atteindre des endroits inaccessibles. Quant à ceux de petites tailles, ils seront très utiles pour se protéger des éboulements dans les cavernes. Tout au long des cinq niveaux, Chuck rencontrera des créatures pour le moins bizarres et dangereuses, mais rien n'arrêtera notre brave homme.
Chuck Rock, comme Rick Dangerous, est bourré d'humour. Certaines créatures vous feront pleurer de rire lors de leurs apparitions. Les graphismes sont géniaux et les bruitages excellents (et à pleurer de rire (NDLR: aussi!!)). Si vous avez aimé Rick Dangerous, c'est le moment de continuer avec Chuck Rock qui est, je pense, le meilleur jeu du genre. Houga Bounga!

Note : 17 / 20 — **Jean Delaite**





MINDWINTER II

MICROPROSE **AMIGA / ST**

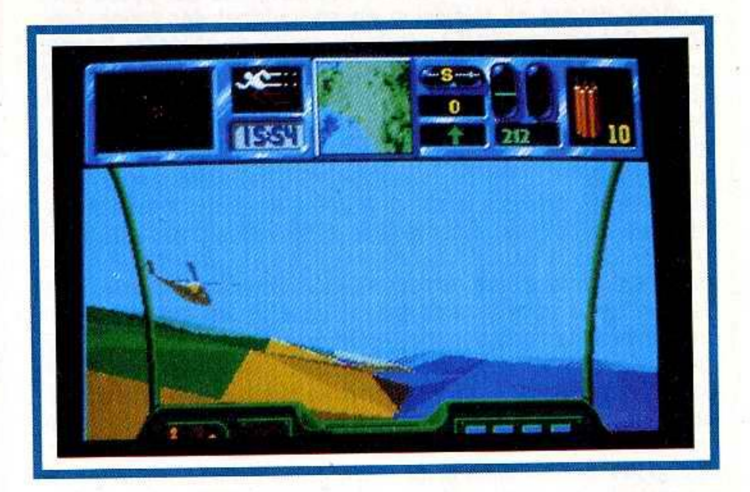
La période glaciaire est enfin terminée, le soleil a fait fondre les glaciers, occasionnant de ce fait une importante montée des eaux. Les rescapés de Midwinter se sont réfugiés sur l'île d'Agora qui fait partie d'un archipel appartenant à la Fédération Atlantique. Mais l'Empire Saharien ne le voit pas d'un bon oeil...(NDLR: ta ta ta taaa!)

Rappelez-vous le temps que vous avez mis pour conquérir une seule île dans Midwinter, he bien ici, il y en a 42!! La première chose à faire est de créer un personnage. Bien que le système soit identique, la nouveauté réside dans un éditeur de portrait. Grâce à lui vous pouvez composer votre propre tête: cheveux, yeux, nez, barbe, bouche, etc. (NDLR: une tête, quoi!) C'est très amusant. Une fois prêt, vous êtes envoyé en mission (à moins que vous ne préfériez passer en mode d'entraînement) sur l'une des îles. Une vingtaine de moyens de transports les plus variés, sont à votre disposition: jeep, train, bateau, hélicoptère. Il y a aussi des véhicules plus délirants comme le jetski, le biplan, le jetpack, l'hovercraft. Puis l'on nage en plein délire avec le ballon dirigeable, le tank et le fameux sous-marin volant.

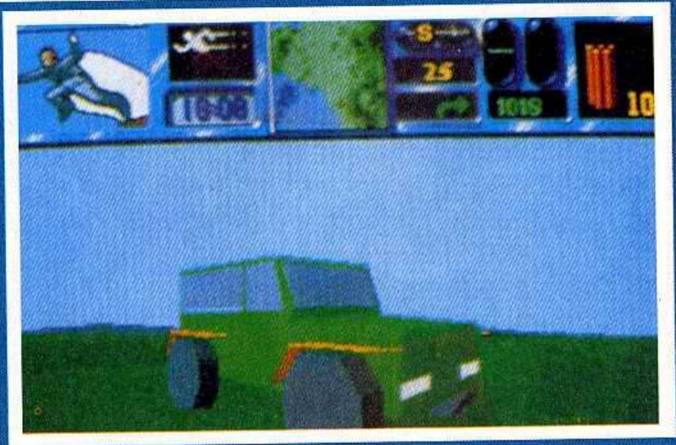
Au cours de vos missions vous aurez à rencontrer des personnes (NDLR: super!). Le jeu en comporte plus de 4000 avec une histoire et des personnalités différentes. De plus, chaque île possède sa propre culture. Coté réalisation, Midwinter II est toujours en 3D fractale mais il est encore plus réussi que dans le premier volet. Le jeu est beaucoup plus rapide tout en étant plus fluide (attention, ce n'est tout de même pas du PC). De plus, Flames of Freedom est surtout plus jouable et sa durée de vie est nettement plus longue que son prédécesseur, puisqu'à la place d'une île à explorer vous en avez beaucoup plus. Conclusion: à posséder!

Note : 18 / 20 **Jean Delaite**







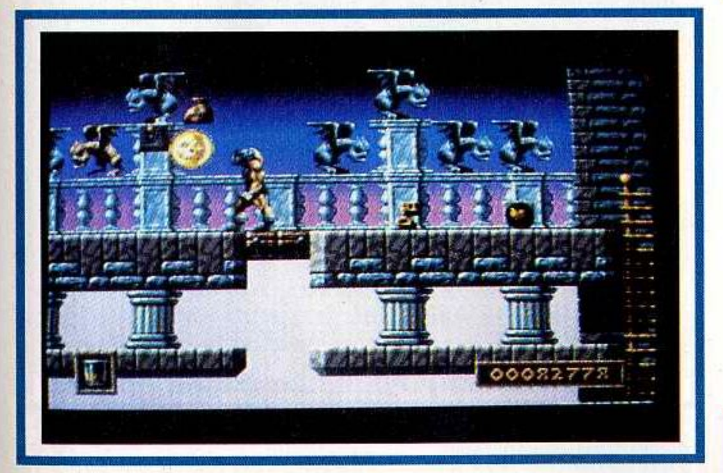


GODS

RENEGADE AMIGA / ST

C'est avec Gods que Renegade entre sur le marché de la micro. A la tête de cette nouvelle compagnie se trouvent les très célèbres "Bitmap Brothers". Nous les attendions au tournant et... et c'est fantastique! Gods est en fait le premier jeu d'arcade hyperjouable. En effet, même si vous n'êtes pas un crack du joystick, vous pourrez au moins arriver au niveau 2 (ou plus haut). De plus, si votre progression est lente et que vous perdiez beaucoup de vies, le programme s'adaptera à vous et éditera des vies supplémentaires et pleins de bonus. Par contre pour les acharnés de la castagne, la vie sera plus rude car le programme générera de nouvelles hordes de monstres.





Les monstres, parlons-en: ils sont bêtes, voire très bêtes, mais certaines exceptions vous donneront du fil à retordre puisqu'ils vous suivront de loin, et au moment où vous vous y attendrez le moins, ils vous sauteront sur le poil et vous feront votre fête. Comme dans tous les jeux de ce genre, vous récoltez des bonus et de l'argent, mais ceux-ci parfois ne sont pas directement accessibles. Plusieurs choix s'offrent à vous: soit vous laissez passer un monstre pour qu'il vous ouvre un passage, soit vous laissez un personnage spécial y aller à votre place. Ce personnage est un voleur (qui se balade là par hasard) et qui pourra atteindre les endroits inaccessibles pour aller prendre l'argent qui s'y trouve. Après c'est à vous de massacrer le voleur pour récupérer le trésor.



Comme vous pouvez le constater, Gods est un jeu fin et subtil. Avec l'argent récolté, il est possible d'acheter dans une boutique spécialisée des armes, de la nourriture, des potions, etc. (on en trouve aussi en cours de jeu). Les graphismes de Gods sont exceptionnels sur ST. Ils sont si beaux que l'on dirait de l'Amiga en 32 couleurs alors qu'en fait il n'y en a que 16. L'animation est aussi très soignée. Je suis sûr que dès que vous rencontrerez Gods chez votre fournisseur, vous tomberez sur les fesses, tellement qu'il est beau, et vous vous empresserez de déclarer à qui veut l'entendre: "Je l'ai vu!" Eh oui, vous l'avez vu, mais il n'y en avait plus à vendre. Alors dépêchez-vous!

Note : 18 / 20 **Jean Delaite**

BRAT

IMAGEWORKS AMIGA / ST

Brat est en quelque sorte la suite de Roger Rabbit et de Car-Vup réunis, car l'action se déroule dans le monde des Toons. Brat est un gentil petit bambin blondinet tout joufflu, que sa mère cajole avec beaucoup d'amour. Mais lorsque la nuit tombe, il enfile son Perfecto en cuir noir, chausse ses lunettes noires, met sa casquette rouge (NDLR: ah bon!). Il se transforme en véritable nourrisson loubard qui casse ses jouets et qui déambule dans les rues. Votre but, vous son ange gardien, est de le préserver de tous les dangers qu'il peut encourir (et croyez-moi, ils sont nombreux). Du haut de ses soixante centimètres, Brat découvre









le monde en avançant droit devant lui, et c'est donc à vous de lui faire éviter les précipices et les divers obstacles qu'il pourra rencontrer, tout en lui faisant ramasser le plus d'objets possibles. Certains de ces objets serviront à éviter bien des problèmes. Par exemple pour éloigner un chien gênant vous lui balancez un os, contre le bateau à voile c'est un sous-marin torpilleur qui sera le plus utile. Pour diriger Brat, il suffit de placer des flèches directionnelles sur son parcours, pour lui indiquer la marche à suivre dans le dangereux labyrinthe de la vie. Hélas, ces gestes coûtent chers et il vous faudra penser à ramasser aussi de l'argent, sinon le bambin disparaîtra au fond d'un gouffre et il ne manquera pas de vous arroser copieusement d'insultes (eh oui, la vie d'un ange gardien est pleine d'amertume). Pour ne rien gâcher de votre plaisir, Brat devra parcourir cinq niveaux dans les divers mondes de Toonsland.

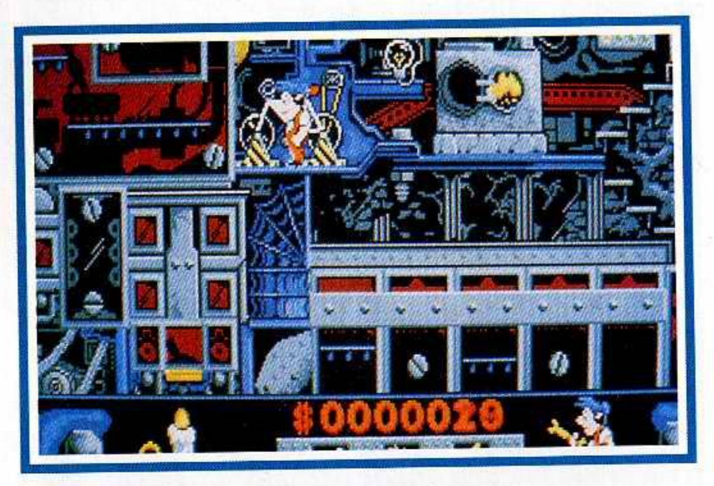
Il est à regretter que le jeu ne soit pas tout à fait de la qualité de la présentation (qui est mignonne et rigolote) et que l'on soit vite débordé par les événements si votre souris ne répond pas à la seconde près. Pour ceux qui ont des réflexes fulgurants!

Note : 14 / 20 **Jean Delaite**

NIGHT SHIFT

LUCASFILM **AMIGA / ST**

Il est enfin arrivé sur Atari ce fameux jeu d'arcade de chez Lucasfilm, et je peux vous assurer qu'il tient réellement du délire. La société IML recherche un travailleur de choc pour renforcer une équipe de nuit. A vrai dire vous êtes seul. Il faudra assurer la maintenance d'une machine surnommée "The Beast" toute la nuit. A votre arrivée dans l'entreprise, vous signez le contrat sans poser de questions, et vous êtes mis devant le monstre avec pour mission la construction de cinq poupées de Dark Vador. Le problème est de savoir comment marche la machine. Il faut donc pédaler pour alimenter le monstre en énergie, mais là encore,



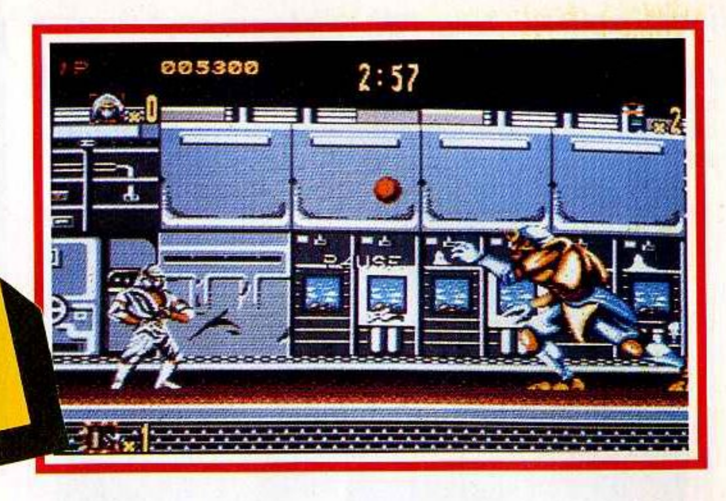


rien ne sort. Il faudra alors dépister toutes sortes de pannes, régler des boutons, éliminer des parasites qui hantent les rouages (avec un aspirateur). De plus, il faut essayer de ne pas se laisser distraire par les autres employés de la maison. Dans votre tâche vous aurez accès à divers outils. Pour visser les écrous, l'usage de la clé à molette paraît tout indiqué, et les allumettes servent sûrement à allumer les becs benzènes. Pour vous déplacer rapidement dans la machine (qui fait plusieurs étages) le ballon sera nécessaire, tandis que pour descendre il faudra avoir recours au parapluie. Contre les parasites, l'entreprise a mis à votre disposition un aspirateur, mais comme vous ne pouvez pas être partout à la fois, vous pourrez toujours installer des plantes carnivores.

Autant vous prévenir tout de suite, les trois premières fois vous ne pourrez rien fabriquer du tout puisqu'il faudra comprendre comment marche la machine. Du moins lors du premier niveau,

car plus vous montez dans les niveaux, plus la machine compte d'écrans. Bien sûr, vous vous en doutez, le temps est compté! En bref, même si Night Shift est plutôt décourageant au début, il s'avère beaucoup plus amusant dès les niveaux supérieurs, même s'il est assez difficile. A part ça, c'est un très bon jeu pour ceux qui adorent se prendre la tête.

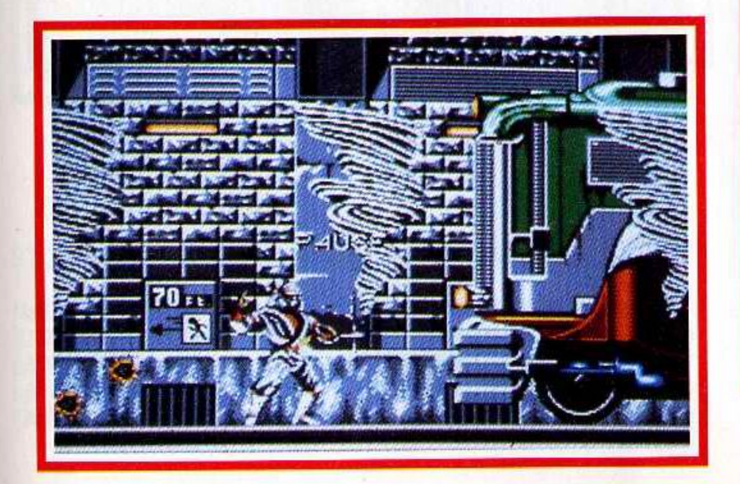
Note : 15 / 20 **Jean Delaite**





SHADOW DANCER (US Gold / Amiga / ST)

Directement issu du jeu d'arcade, **Shadow Dancer**, après être apparu sur Megadrive, est en cours d'adaptation sur micros. Cette version est assez fidèle au jeu original, même si certaines parties ont été supprimées, et s'avère être un des meilleurs logiciels produits par US Gold depuis longtemps. Test normalement le mois prochain.

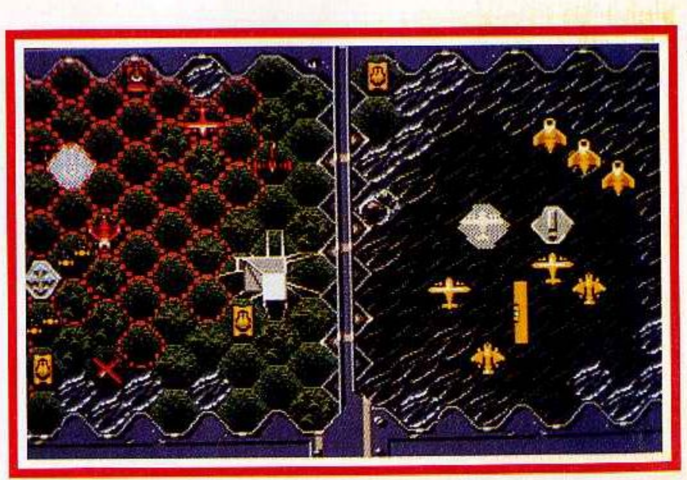




BATTLE ISLE (Ubi Soft / Amiga / ST)

En préparation depuis de nombreux mois, **Battle Isle** s'annonce révolutionnaire! En effet, c'est la première fois qu'un wargame allie graphismes décents, simplicité d'utilisation, jeux à deux simultanés et intérêt certain. En fait, l'amalgame parfait! Rendez-vous le mois prochain!





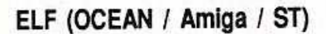


HYDRA (DOMARK / Amiga / ST)

Aux commandes d'un hors-bord, vous devez faire face à une horde d'ennemis sur mer, mais aussi dans les airs. Assez classique, le jeu semble bien réalisé avec notamment un scrolling assez rapide. Reste à voir la version finale!





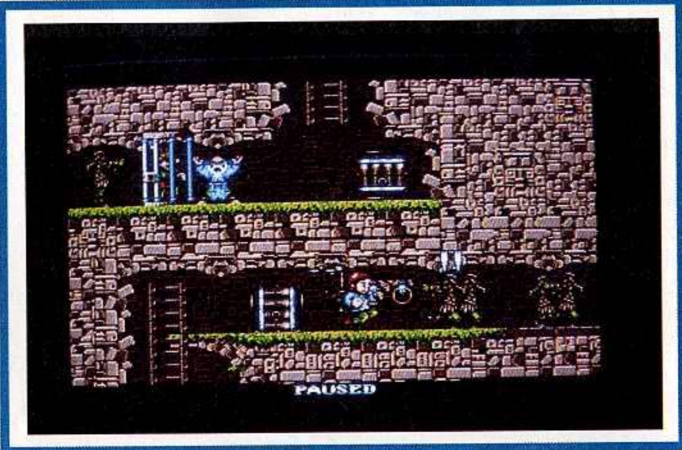


ELF (OCEAN / Amiga / ST)

Jeu de tableau dans le plus pur style, Elf a pour lui d'être bien réalisé et d'être plein de ressources. Avec les éléments adéquats, vous pourrez par exemple voler et ainsi explorer complètement un niveau. Sortie prévue le mois prochain!







HUNTER (Activision / Amiga / ST)

Logiciel entièrement réalisé en 3D et à multiples missions, **Hunter** est un mélange de Midwinter, de Virus et de Conqueror. C'est vous dire la complexité du jeu. À noter la minutie des programmeurs avec des dizaines de véhicules, et des détails comme le lapin qui coure, les vaches qui broutent, ou encore les mouettes dans le ciel.







NEBULUS 2 (Hewson / Amiga / ST)

Nebulus 2 ou le retour de Pogo ! Notre petit personnage est reparti pour de nouvelles aventures, dans des niveaux encore plus fous que dans le premier épisode et un système de jeu toujours aussi spectaculaire (scrolling rotatif). Prévu pour avril.



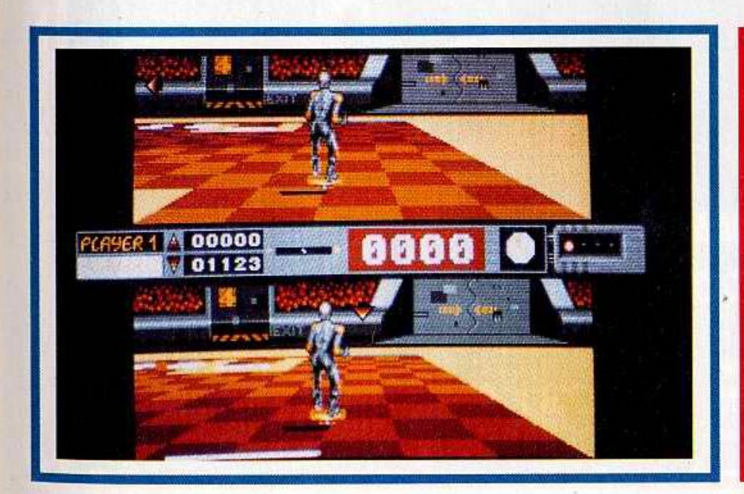


STORMBALL (Millennium / Amiga / ST)

Nouveau jeu des auteurs d'Archipelagos et Resolution 101, Stormball est un logiciel de football futuriste à la réalisation prometteuse. Mais gageons que la qualité essentielle du jeu, comme pour les précédents, sera encore directement liée à l'intérêt du soft. Pour avril !

TENTACLE (Millennium / Amiga / ST)

Shoot'em up novateur, Tentacle va en surprendre plus d'un ! Avec une réalisation à la Psygnosis (sur Amiga) et un système de jeu complètement génial, ce jeu vient à point nommé secouer la catégorie des jeux de tirs, trop homogène dans le principe. Il faut attendre le mois d'avril.







NAVY SEALS (Ocean / Amiga / ST)

Tiré du film du même nom, **Navy Seals** est un jeu de plates-formes dans lequel le joueur doit, dans un premier temps, délivrer les gentils otages détenus par les vilains terroristes (oh, qu'ils sont vilains !), puis ensuite dynamiter les caisses d'armements des vilains terroristes. Ça c'est original ! Et c'est prévu pour avril.





LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

LES NOUVEAUTÉS D'AVRIL

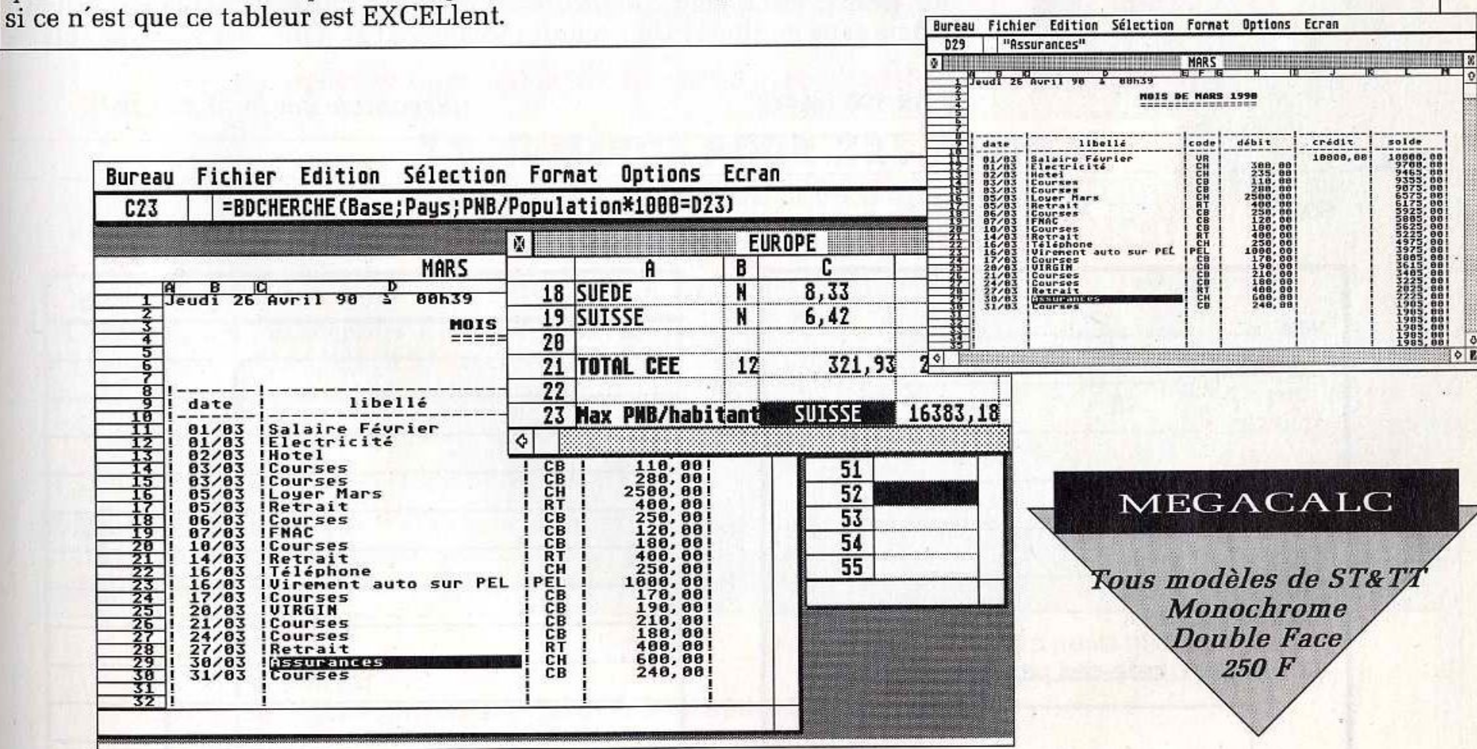
STMag N° 51

MEGACALC

UTILITAIRES

Très convivial, ce tableur utilise pleinement l'interface graphique GEM. L'écran se compose de plusieurs menus déroulants, d'une barre d'édition permettant de modifier le contenu des cellules, et de fenêtres GEM (jusqu'à cinq) ouvertes sur un ou plusieurs tableaux.

MEGACALC n'est pas un jouet, en effet les tableaux créés peuvent atteindre une dimension de 16384 lignes sur 256 colonnes, ceci avec une rapidité de traitement inégalée sur ST (4 s pour un recalculer une feuille). Les 60 fonctions préprogrammées de types financières ou "base de données" incluses, ainsi que les possibles interactions entre les différentes feuilles de calcul, en font un outil à la fois puissant et accessible à tous. Notez aussi la présence de petits détails, tels que la possibilité de donner des noms aux différentes formules définies, ainsi que la présence d'une touche "UNDO" annulant la dernière modification effectuée. Il est en outre compatible avec quasiment toutes les imprimantes grâce à une bibliothèque conséquente de drivers spécialisés. Que dire de plus si ce n'est que ce tableur est EXCELlent.



Pour pouvoir exploiter pleinement les richissimes possibilités de ce programme, un <u>MANUEL</u> complet de 82 ko est présent sur la disquette.

Prix 250 francs

NUMSCOPE

UTILITAIRES

```
* NUMEROLOGIE *

VOTRE PORTRAIT :

F1  -  NOMBRE DU NOM
F2  -  NOMBRE DU COEUR
F3  -  NOMBRE DE LA PERSONNALITE

VOTRE VIE :

F4  -  NOMBRE D'ENSEIGNEMENT
F5  -  NOMBRE DE L'ANNEE PERSONNELLE
F6  -  NOMBRE DU MOIS PERSONNEL

F10 - Nouveau calcul

Shift F10 - Retour au menu initial

ANALYSE NUMEROLOGIQUE
DU 05/03/91
POUR

DUPONT
René
NE LE 06/11/56

VOTRE NOMBRE DU JOUR : 8

CONSEIL : Organisez!
```

NUMSCOPE

Tous modèles de ST
Monochrome
Simple Face
75 F

NUMSCOPE
Ou la science de la numérologie

Numscope est un programme basé sur la symbolique des nombres, celle-ci permet l'étude de la personnalité d'un sujet grâce à l'analyse numérique de ses caractéristiques individuelles (date de naissance, nom, prénom), la consultation étant ponctuelle. Votre ST pourra aisément se transformer en un gourou mathémathique et vous conseiller efficacement.

Prix 75 francs

PRO 2 Émulateur minitel

TÉLÉMATIQUE

PRO2

Tous modèles de ST
Toutes résolutions
Simple Face
160 F

PRO2
Émulateur minitel

Voici enfin la version complète de l'émulateur que nous vous présentions sous forme de listings dans notre numéro d'été 90. Cet émulateur tourne désormais en couleur comme en monochrome, et nombre de facilités lui ont été rajoutées. L'émulation elle-même est d'une surprenante rapidité, et ce qui s'affiche sur votre minitel est fidèlement reproduit sur l'écran de votre ST. Enfin, et c'est ce qui fait la différence, PRO2 émule le DRCS: à vous les graphismes haute résolution, même sans minitel2 ! Un produit indispensable, à un prix remarquable.

Prix 160 francs *(disponible dès le 10 mai 1991)*

BON DE COMMANDE À RETOURNER À :

La Boutique de Pressimage
210 rue du Fg. Saint Martin 75010 PARIS

NOM :..

PRENOM :..

ADRESSE :..

....

CODE POSTAL :..

VILLE :..

DATE : ...../...../1991

SIGNATURE : (celle des parents pour mineurs)

Ci-joint mon règlement à l'ordre de PRESSIMAGE

- ❑ Chèque ❑ Mandat
- ❑ CCP ❑ SWIFT
- ❑ Eurochèque (+71 frs.)

DISQUETTES	QTÉ	PRIX
FRAIS DE PORT		*15 frs*
NET A PAYER		

J'UTILISE UN

- ❑ ATARI
- ❑ AMIGA
- ❑ PC
- ❑ MACINTOSH

Modèle : ....

❑ Monochrome ❑ Couleur

CHAQUE MOIS

Recevez chez vous ST MAGAZINE

Le magazine de vos programmations, de vos jeux, et de vos applications PAO et graphiques.







Abonnez-vous à ST MAGAZINE

et profitez de conditions exceptionnelles d'abonnement !

11 NUMÉROS POUR 225 FRANCS!

22 NUMÉROS POUR 400 FRANCS!

FRANCE	*ETRANGER*
OUI, je souhaite m'abonner à ST MAGAZINE pour :	
■ 11 numéros au tarif de 225 Francs, soit 2 numéros gratuits.	■ 326 FF
■ 11 numéros au tarif de 625 Francs, soit 2 numéros gratuits et je reçois la disquette ST MAGAZINE, qui contient tous les listings publiés.	■ 726 FF
■ 22 numéros 400 Francs, soit 6 numéros gratuits.	■ 580 FF
■ 22 numéros au tarif de 900 Francs, soit 6 numéros gratuits et je reçois une reliure pour conserver ma collection préférée et la disquette ST MAGAZINE, qui contient tous les listings publiés.	■ 980 FF

Date : Signature : (des parents pour les mineurs)

Je paye ci-joint par :
❑ Chèque bancaire ou postal à l'ordre de **PRESSIMAGE**
❑ Mandat postal pour l'étranger.

Mme ❑ Mlle ❑ Mr ❑

NOM : ____________ Prénom : ____________

Adresse : ____________

Code postal : ____________ Ville : ____________ tél : ____________

Bulletin à retourner sous enveloppe affranchie à ST MAGAZINE ABONNEMENTS 19 rue Hégésippe Moreau 75018 PARIS

LES PETITES ANNONCES GRATUITES

VENTES - RP

Vds MegaST1 gonflé 4Mo + Grand Écran 1280 x 960 + Mon. SM124 + HDD Megafile 30 + HDD Megafile 44 (Cartouches Amovibles) SCSI avec 2 Cartouches + X-Press 2.12 Original Avec Doc + Spectre GCR + Nbx Log. Vente Séparé Possible. Tél: 42.08.44.06 (Répondeur)

Vds interpréteur c v.2 (Loriciel). recherche contacts sur Portfolio. Alain. Tél.: 64.59.98.47 (après 20h).

Vds clavier Yamaha pss-480 + Alim. + 100 rythmes & inST. pcm, Prises midi, Séquenceur, Synthé. numérique: 1500F (à déb.), Hervé. Tél: 48.66.12.47. Vds Lect. ext. 720Ko Cumana: 700F, Spectre 128 avec Rom128: 1500F, 2 simms 256ko: 200F les 2, Indiana jones: 100F. Tél.: (1) 45.53.47.44 (20-22h ou rép.).

Vds Mac SE 4Mo + HD 20Mo + Sac de Transport: 7500f (TTC). Tél: 40.54.02.45(dom) ou 49.00.12.98 (Bur).

Atari 1040: Vds soft. originaux avec doc., Hardcopieur synchro Express. Stéphane Gouffault, 13 square Beethoven 75330 Fontenay le Fleury. Tél.: 30.45.15.84.

A saisir: Vds PC ditto 2 8/90 (sous garant.): 1700F (donne à tout Achateur: PageMaker, Ms Dos 3.3, Util. PC). Échange log. MAC au format Spectre (possède MacWrite 2, Works, Tec...). Tél.: 43.48.37.70.

Vds Megafile 30, pas servi: 3000F. Alain. Tél.: 45.46.56.07 (apr. 20h).

Cause double emploi Vds Supercharger 1Mo v.1.40, neuf emballage d'origine: 1900F. Tél: 43.83.30.54 (apr. 19h) 93420 VILLEPINTE.

Vds 520stf/DF + Nbx jeux + Boîte de rangement + Pack GfA + Livres + Doc. + Housse + Tapis souris + Joystick & souris, Val.: 4500F Vendu: 3500F. Loïc ou Yvan. Tél.: 42.42.84.04.

Vds disk pour STE contenant + De 20 copieurs dont hard copie: 300F la disquette. Gérard. Tél.:95.65.19.31.

Vds Portfolio + Interf. série + Bee card 128 & 64ko. très peu utilis. 3000 F ferme. Tél.: 48.91.76.38 tte la journée, sinon Répondeur.

Vds MegaST2 + Megafile 30 + Mon. SM 124 + Drive 720 ext. + Util. (GfA 3.0, GfA assembleur + Megapack, etc.) + Jeux, le tout bradé: 5200F. Jean-Pierre Feret. Tél.: 48.55.79.31 (après 18h).

Vds 17 jeux ST, dont: Bob Morane, Marque jaune, Operation Jupiter, etc., le tout 2500F, à débattre, ou par lot de 2 jeux. Lionel. Tél.: 42.52.63.94 (midi ou soir).

Vds C64 avec 1541 + Livres + Jeux & util. sur disk + Manette, prix à débattr. José. Tél.: 48.83.79.05.

Vds MegaST4 + Megafile 60 + SM 194 + SM 124 + Imprim. laser SLM 804. équipée GCR (2.65). (PAO) achat 5/90 excell. état 27000F (à débattre). Tél.: 48.46.54.10 (répondeur).

Vds 1040STF + Monit. coul. SC1425 + 2 joysticks neufs + Divers jeux. Très peu servi 3800F à débattre. Metd Ponthieux. Tél.: 16.1.60.14.10.48 (le soir).

Vds MegaST4 + Monit. mono. + Megafile 30 + Imprim. Epson lx800 + Lattice C + PC Ditto. Tél.: 46.38.16.47.

Stop! Vds carte AT2286 Commodore pour Amiga 2000 (3900F + Port Grat.) + DPaint 2 (390F) + Perfect sound (500F) + Prowrite (550F) + GfA 3.0 (490F) + Discocopie (360F) + Nbx jeux à prix intér. Alain. Tél.: 84.27.11.75 (après 19h).

Vds 520STE 4Mo Ram + SC1425 + Modem + Nbx softs (jeux, utilitaires...) garant. 14 mois année 90, à débattre. Greg. Tél.: 45.84.75.06 (après 19h).

Vds MegaST2 + Monit. coul. 1435 + Disques durs 2 x 20 mb + Nbx Log.: 7500F. Imprimante Star LC 10 coul.: 1700F. L'ensemble 9000F. Tél.: 48.02.24.73 (le soir).

Vds 520STE 1an + Monit. coul. SC1224 + Nbx utilitaires + Souris + Joysticj + Manuels + Emul. PC, excellent état, 5000F. Guillaume. Tél: 34.16.05.25 (après 18h30).

Vds MegaST2 (01/04/89) + Monit. mono + Lect. ext. + Logs: 5500F. Laurent. Tél.: 34.64.34.37.

VENTES PROVINCE

Vds 1040 STF 2500F. Imprim. Star S610 1000F. Philippe HEM. Tél. 20.41.26.38 (apr. 19h).

Vds Atari 520 STF DF étendu à 2,5Mo + monit. coul. Atari + digit. audio et vidéo. 6000F. Tél. 93.14.65.13.

Vds jeux orig. STF/E (Maupiti, Incorruptibles, etc.) 50F. CD portable Philips nf 700F. Tél. 53.04.27.21.

Vds monit. coul. Philips CM 8832 (9/87) 900F. Ext. mem. 520ko pour 520STF 300F. Tél. 20.07.22066 (19h) Lille.

Vds GfA Basic 3.07 + Compilateur 3.03 + GfA assembleur. 550 F (livres + disks). Possib. vente séparée. Tél. 62.36.06.88.

Vds état nf 520 STF OF 2000F. Monit. coul. Atari 1500F. Nombr. log. Le tout 3300F garant. 3 mois. Tél. 91.65.74.37.

Vds lect. de disks 5"1/4 passage 40/80 pistes 360k/720k 1000F + 140 disks 512ko 400F. Christophe. Tél. 63.47.58.64.

Vds imprim. Star LC10-24 1200F. GfA Basic + comp. + nombr. livres Micro Appl. Monit. mono SM124. Tél. 91.60.91.16.

Vds jeux orig. nf (Flood 190F, Duckula 90F). Séb, MOUCHET 10 rue Maldonnat 04000 Digne.

Vds Atari 1040STE + monit. coul. SC 1425 + imprim. Citizen HQP40 (24 aig. + souris Cameron + joystick + jeux). Expédition poss. Tél. 76.54.49.90 HR.

Vds cause incompatibilité TT, GfA 3.5 intr. + compil, GfA Gem Up, routin. graph. + sons. 1000F. Hotwire2 200F. UIS II 150 F. Suisse. Tél. 26.38.12.89 (le soir).

Vds Atari 520STF 1 méga + monit. SM124 + coul. 36 cm + imprim. MT 81 + 2 joysticks + câble Minitel + nombr. log.: 6500F. Frédéric. Tél. 56.47.08.77 (apr. 19h).

ACHATS RP

Ach. Translator One 400f env. ou Spectre GCR 1500F. R. RUIZ 89A rue des Pyrénées 75020 Paris. Tél. 43.48.37.70.

Ach. compt. Atari 1040 av. monit. coul. ou N/B. Tél. (1) 42.70.05.89.

Ach. tout 520 ou 1040 (STF, ST, STE) voué à la casse pour pièces. 400F ou plus selon état. Tél. 90.34.93.27.

Ach. disque dur pour Atari 1040STF. Tél. 44.57.18.39 (apr. 20h).

Ach. jeux Arkanoids pour Atari STE. Tél. 49.22.52.38 (h. de bur.).

Ach. compilat. Turbo-C pour Atari, Turbo ST pour affichage, script. Bernard. Tél. (1) 46.51.07.31.

Cherch. Lattice 5 ou Turbo C avec notice en français. Tél. (16) 38.59.10.20

Ach. Seuck sur Atari STE. Faire propo. Franck. Tél: 98.53.16.13.

ACHATS PROVINCE

Ach. cart. électr. pour SF 314 (mécanique OK, cart. HS). BEL Xavier. Tél. 93.57.30.74 (18-20h).

Ach. jeux sur Lynx. Tél. 53.04.27.21.

Ach. monit. monochrome pour Atari ST. Faire offre M. LANGEVIN 5 rue de Bonde 28100 Dreux. Tél. 37.46.29.81.

Rech. STR Replay VX.X + cartouche ou autr. digital. de sons. Rech. contacts pr éch. de démos et dompub. Sébastien TRUTTET 72 bis rue A. France 59184 Sainghin en Weppes.

Ach. extension 1 ou 2 Mo pour STE. Drôme. Alban. Tél. 75.68.89.87 (week-end).

Les Petites Annonces sont désormais GRATUITES !
(pour particuliers uniquement)

Pas de chèque, donc, mais obligation d'utiliser le formulaire page suivante, en cochant les cases concernées, et en écrivant en majuscules. Merci !

Cherch. Oric/Atmos + lect., disk 3" ou récept/10 kzs à 30MHz. Faire offre. Robert. Tél. 63.02.01.57.

Ach. monit. coul. Atari SC 1224. Prix raisonnable. Faire offre. Rég. 57. M. GRAF. Tél. 82.51.04.08.

Ach. monit. coul. + imprim. 21 x 30 compat. Thomson T07-70 + log. évent. Tél. 61.21.31.97. HR.

DIVERS

Ech. jeux + util. orig. sur Atari ST. Rech. doc. et démos divers. Richard CAYRAT 13 rue Ant. Hoard, rés. étudiant. ch. 309, 38000 Grenoble.

Groupe Atariste cherche Scénariste pour création jeu aventure. Envoyez vos idées à MONNIER Pascal 8 rue du Tir 68100 Mulhouse.

Graphist. et musicis. qualif. sur ST rech. codeur(s) et swapper(s) (légal.) dans rég. Paris. pour création de démos. Tél. Philippe 39.46.58.92.

Cherch. ts anc. n• ST Mag (depuis n• 1). PILON Jean-Marc 14 rue Louis Caron 76400 Fécamp.

Cherch. et éch. démos sur ST/STE. Rég. bordelaise si poss. Frédéric DESGREYS 6 rue Jules Ferry 33160 St Médard en Jalles. Tél. 56.95.92.55.

Cécile, 6 ans, rech. logic. Gédéon le caméléon (Fil Logiciel) que son papa a écrasé. Tél. 46.86.38.03.

ST: Arakis fait des compil. d'intros. Envoyez-nous écrans et intros. Only Legal Stuff! Dompub. FRODOM Bruyère des Badauds 8, 1928 Lillois, Belgique.

Des softs pour mieux exploiter FM Melody Maker: Edit. de partition, transposeur. Rens. ctre env. timbrée. CLEMENT 9 rue de Bretagne 68700 Cernay.

Rech. doc. Sculpt 4D et DPaint3 pour photocop. cause détériorées contre logiciel en remerciement. Restitution rapide. Tél. 30.62.52.51.

Vous habitez en Champagne-Ardennes et possédez un Atari ST. Rejoignez BEST, un club qui offr. de nombr. serv. : échang., fanzine. S. MENUEL 10330 Jasseines.

Ech. orig. Operation Stealth et Cougar Force ctre Power Monger, Captive, Prince of Persia, Murder in Space ou MI Tank Patrol. Tél. 94.51.00.78 (soir).

Cherch. contacts ou clubs sur rég. lyonnaise pr éch. jeux, bidouilles. Possède Tortues Ninja, Strider 2,... Alexandre MANGILI. Tél. 78.44.25.79.

Atari 520STF cherche contacts. Réponse assurée et rapide. Pascal FAYARD 1 rue Méchain 02200 Soissons.

Urgent. Départ. 18, cherch. contacts program. en GfA (même débutants) pr échang. trucs, astuces, routin., idées et peut-être club. Jérôme. Tél. 48.50.72.32.

Vos anc. jeux ne vous plaisent plus, revendez-les par notre agence. Pirateurs s'abstenir. CALIFORNIANS BOYS. Tél. 67.95.23.30.

Cherch. clubs et contacts en rég. Isère pour 520ST. Tél. 76.31.02.62.

Ech. ou vds démos et dom. publ. en tt genr. Liste contre 1 timbre. CROES 14 rue de Bailleul 59200 Tourcoing.

Ech. jeux sur ST(E) ou ST(F) Atari. Cédric. Tél. 82.24.91.82 (soir).

Propose une méthode de cours d'assembleur ST pour débutants par correspondance (cours particuliers poss. sur Paris). Dem. une doc.. Cédric JAVAULT 82 rue de l'Université 75007 Paris. Tél.45.44.21.05.

Recherche contacts sur Amiga et belles télécartes. Env. liste. Réponse 100 %. St. SOUBIRAN 7 rue Paul Cézanne 11200 Lezignan. Tél. 68.27.33.54.

Cherch. cours ou aides gratuits pour n'importe quel langage sur ST. Eric MONTOYA 2 traverse de l'Imprévu 95800 Cergy.

Cherch. correspondants sympa France/Etranger pour échanges divers, car début. sur Atari. Eric LIEBGOTT 81 rue de Verdun 57700 Hayange.

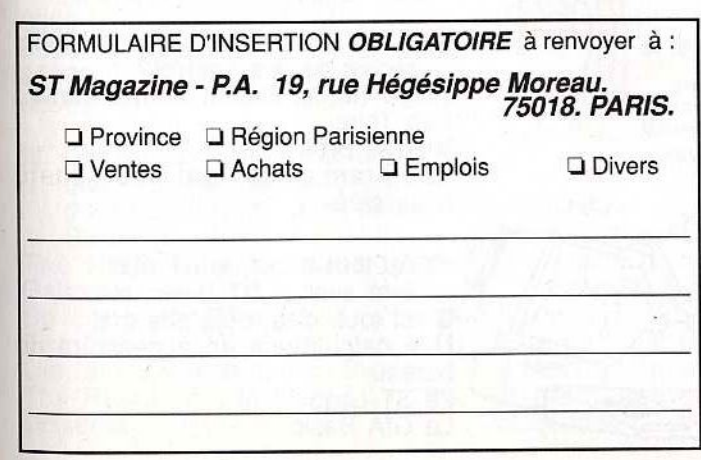
EMPLOI

Formatrice, 24 ans, BTS Info + 18 mois d'exp., cher. poste d'animation de stage MS-DOS, TTX, Tableur, GBD, Graphisme (Atari) sur PARIS, 93 ou RENNES (CCD, temps partiel - prétent. 80F/h mini.). PETIT. Tél. 16(1) 43.60.58.96 (ap. 18h).

Rech. bon programmeur sur protection de disquettes pour cours par correspondance. Prx à débatt. Tél. 34.74.38.41.

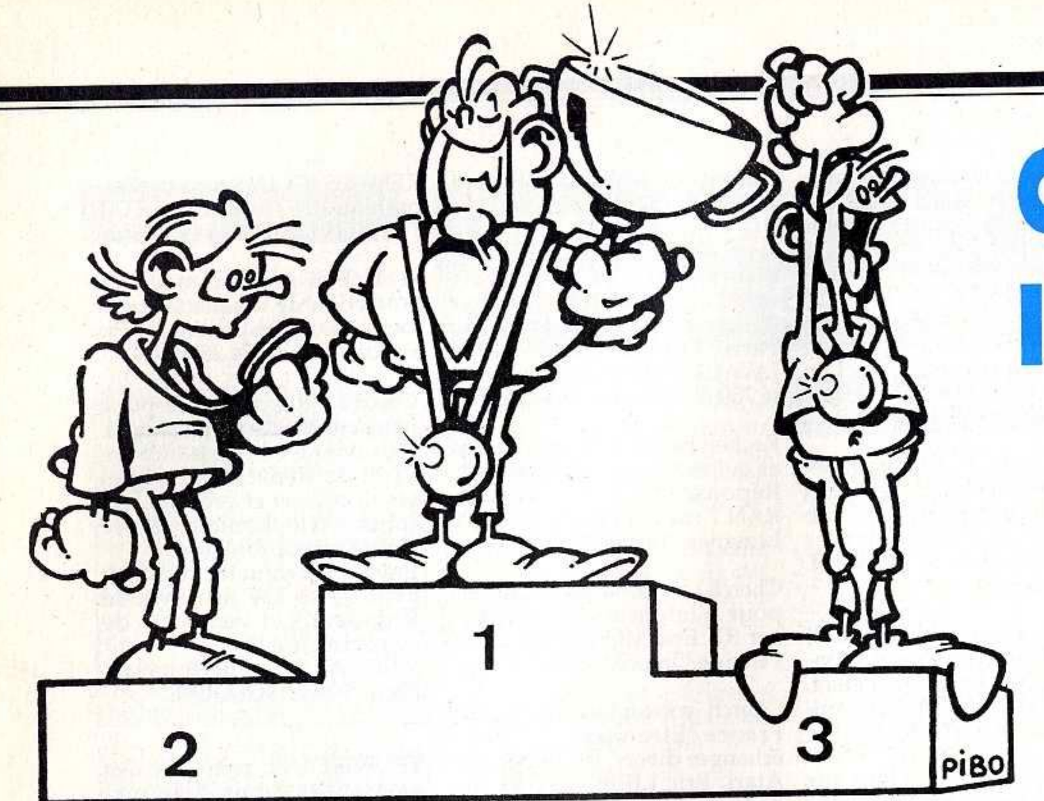
Cherche Responsable pour notre maintenance technique. Très bonne connaissance du ST et du Rédacteur3 exigée, savoir rédiger et avoir un bon contact téléphonique. Poste plein temps à Toulouse. Envoyer disquette comprenant votre CV fait avec le Rédacteur3, et votre date de disponibilité à : EPIGRAF 3 rue Bertrand de Born 31000 TOULOUSE.

TELEGROUPE recherche des passionnés de programmation connaissant bien le basic GfA, intéressés par le minitel. Autodidactes bienvenus. POste stable. Salaire motivant. Lieu de travail : Paris-Châtelet. Appelez Mme Farjaudon au (1) 40.26.33.33 ou envoyez votre CV au 8 pl. Ste Opportune 75001. PARIS.


FORMULAIRE D'INSERTION ***OBLIGATOIRE*** à renvoyer à :

ST Magazine - P.A. 19, rue Hégésippe Moreau. 75018. PARIS.

❑ Province ❑ Région Parisienne
❑ Ventes ❑ Achats ❑ Emplois ❑ Divers



CONCOURS IMAGINE'S

IMAGINE'S et 3615 STMAG se sont associés en ce début d'année pour organiser un concours sur le serveur de ST Magazine. Dix lots IMAGINE'S étaient mis en jeu, il s'agissait de les gagner au cours d'un grand quizz portant sur l'Atari ST.

Un grand bravo aux gagnants, ils ont su déjouer les pièges que leur tendait Jacques Caron, l'auteur de ce Quizz.

GAGNE UN SCANNER A MAIN
Christine Morrison (77)

GAGNENT UN DRIVE EXTERNE
Hervé Coppin (34)
Eric Laroche (30)
René Lejeune (34)
Louis Weisgerber (93)

GAGNENT UNE SOURIS OPTIQUE
Michel Bernier (78)
Pierre Chaigneau (02)
André Bridiau (34)
Jean-Paul Gilles (63)
Lilian Lamy (34)

GAGNE UN ABONNEMENT D' UN AN A ST MAG
Vincent Fartek (21)

A présent, à votre tour de jouer. Hélas, il n'y a plus rien à gagner, il fallait vous connecter sur STMAG. Les réponses sont publiées dans la rubrique "GfA-Punchs". Bonne chance!

1. Que signifie le nom du dernier ordinateur d'Atari, "TT"?
Tom Tramiel
Thirty-Two
True Terminal
Tout Terrain

2. Des Tramiel suivants, lequel est le père des 2 autres?
Jack Tramiel
Sam Tramiel
Leonard Tramiel

3. Comment s'appelle le protocole de téléchargement utilisé sur STMAG?
Slowtel
Charity
Sapristi
Bad Block Transfer

4. ST Magazine, c'est le magazine des:
Super-Transputers
16/32 bits
Serveurs Télématiques
Amis



5. Qu'est-ce-que Spectre 128?
Un soft de dessin en 128 couleurs
Un émulateur PC
Un émulateur Mac
Un émulateur Mac II

6. Qu'est ce que Spectrum 512?
Un soft de dessin en 512 couleurs
Un émulateur Mac
Un jeu anglais
Ca n'existe pas

7. Quelle est la dernière version du TOS?
1.6
1.62
3.01
3.07

8. Laquelle des configurations mémoire suivantes est impossible?
2 Mo
2.5 Mo
3 Mo
3.5 Mo

9. A qui appartenait Atari avant son rachat par les Tramiel?
Personne, ils étaient indépendants
Fab Thire
Warner Bros
Les Tramiel ne l'ont pas acheté mais créé

10. Au tout début, le ST était livré avec le ST Basic, et:
C'est tout, c'est déjà pas mal
Une calculatrice en accessoire de bureau
Le ST Logo
Le GfA Basic

11. Sur quelle machine le GfA Basic n'existe-t-il pas:
Le PC
Le ST
L'Amiga
Le Mac

12. Le Forum Atari, en Octobre, en était à sa:
Troisième édition
Deuxième édition
Première édition
Il y a eu un Forum Atari?

13. Laquelle de ces machines n'a jamais été citée par Atari?
Le 260 ST
Le 520 ST +
Le 130 ST
Le 260 STF

14. Lequel de ces logiciels a été écrit par une personne n'ayant jamais collaboré à ST Magazine?
Le Rédacteur
Dali 3
Emulcom 3
Twist 2

15. Laquelle des phrases suivantes est-elle fausse?
L'Amiga émule le Mac
Le Mac émule le PC
Le ST émule le Mac
Le PC émule le ST

16. Quelle est la capacité, en octets, d'une disquette double face formatée par le TOS?

17. Le microprocesseur au coeur du ST est un, euh, facile, un, un...
6800
8086
80286
68000

18. Lequel des livres suivants est le quatrième volume de la Trilogie du "Hitch Hiker's Guide to the Galaxy"?
The Hitch Hiker's Guide to the Galaxy
So Long and Thanks for all the Fish
Life, the Universe and Everything
The Restaurant at the End of the Universe

19. Quand le 3615 STMAG a-t-il été ouvert?
Ca se perd à l'origine des temps
Au printemps 88
Au cours de l'été 89
A la rentrée 90

20. Le clavier Français est appelé AZERTY. Mais le clavier Allemand? Hein, alors, quoi?
QWERTY
AWERTZ
QWERTZ
DVORAK

21. Quel a été le premier logiciel de PAO à proposer des fontes vectorielles aussi bien à l'écran que sur papier?
PageMaker 4
Publishing Partner Master
Calamus
Quark XPress

22. Le format des disquettes utilisé par le ST est de:
Cinq pouces un quart
Trois pouces un quart
Trois pouces et demi
Deux pouces et demi

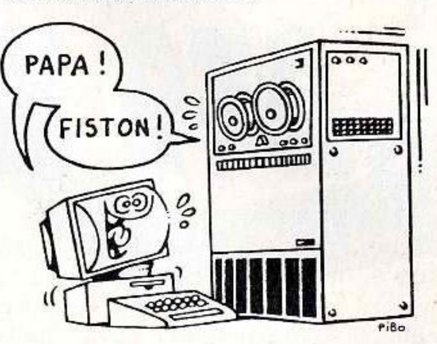
23. Dans Sim City, vous jouez le rôle de:
Flic
Maire
Président
Xonjabnzklq

24. Quelle est la réponse à la Question sur la Vie, l'Univers, et tout le reste?
"Dieu"
"42"
"Tout"
"Et ta soeur?"



25. Quelle est la particularité du lecteur de disquettes Golden Image Master S3D?
Il sonne quand c'est prêt
Il ne transmet pas les virus
Il indique la piste courante
Il éjecte automatiquement les disquettes

26. Quelle est la vitesse moyenne de Sapristi?
5000 octets/minute
1200 bits/seconde
100 caractères/seconde
500 kilo-octets/heure



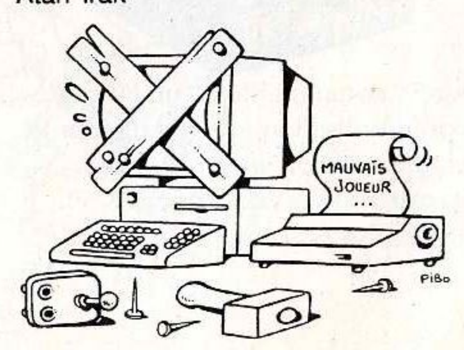
27. La souris optique Golden Image est:
Mécanique
Opto-mécanique
Optique
A infra-rouge

28. La couche logicielle de plus haut niveau du TOS est:
Le VDI
Le GEMDOS
L'AES
Le XBIOS

29. Parmi les caractéristiques suivantes, laquelle n'est pas une nouveauté du STE par rapport au ST (STF ou Mega ST)?
La palette de 4096 couleurs
Le Blitter
Le scrolling hardware
Le son stéréo DMA

30. Combien peut-on ouvrir de fenêtres sur le bureau GEM sur ST ou STE?
Deux
Quatre
Six
Huit

31. Comment s'appelle la société qui édite ST Magazine?
Pressimage
Presse-Image
Presse-Images
Atari Irak





POWER COMPUTING

15, boulevard Voltaire 75011 PARIS - TÉL : 43 57 01 69

Magasin ouvert du Lundi au Samedi de 10 h à 13 h et de 14 h à 19 h (Vente par correspondance pour les frais de port).

POWER DRIVES



720 Ko Formatés.

Silencieux, fiable, économique.

Garantie 12 mois.

PC720 alimentation intégrée.

PC720E alimenté par le port joystick du ST. Testé et controlé.

PC720	Prix: 649 Frs
PC720E	Prix: 549 Frs
Lecteur interne double face 3½	Prix: 540 Frs

DISQUE DUR Série 900



Disponible en format

48 MB - 60 MB - 84 MB - 100 MB -200 MB

40 MO 3000 Frs

Autres configurations nous consulter.

Alimentation externe : 490 Frs

Lecteur 5¼



Lecteur 5¼ commutable 40 ou 80 pistes. Idéal pour utilisation avec émulateur PC ou comme solution alternative de sauvegarde utilisant des supports 5¼ beaucoup plus économique.

Prix: 990 Frs

BLITZ TURBO



Blitz est la solution parfaite de backup qui copiera la plupart des disquettes ST en beaucoup moins de temps que le bureau GEM ou d'autres copieurs. Blitz copie une disquette simple face du lecteur interne vers un lecteur externe en 23 secondes (41 secondes pour une double face).

Prix: 250 Frs

OFFRE

Si vous achetez un lecteur Power, le Blitz sera à 200 Frs au lieu de 250 Frs.

DISQUE DUR Série SLIMLINE 900E



Power Computing est fier de vous présenter sa nouvelle série "Slimline". Têtes à parkage automatique.

23 x 10 x 3 cm : le format d'un lecteur 3½
Disponible en format 20 MB ; 40 MB ; 110 MB
Silencieux, et ne nécessite pas de ventilateur.

20MB	40MB	110MB
3100 Frs	3990 Frs	5600 Frs

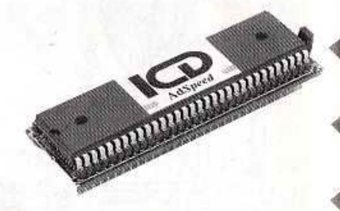
Alimentation externe :	290 Frs.
Disquette 3½	3,30 F TTC
Soft import en stock.	
Revendeur contactez-nous	
Ultimate Ripper :	690 Frs.

MULTIDRIVE 5¼/3½

Lecteur combinés comprenant un 3½ et 5¼. Un câble permet d'utiliser les deux lecteurs et votre lecteur interne. Le lecteur 5¼ est commutable 40 ou 80 pistes. Idéal pour utiliser avec l'émulateur PC.

Prix: 1990 Frs

AdSpeed ST



Accélérateur 16 Mhz
- Fonctionne avec tous ST
- 32 Ko de Rom statique
- 16 Ko de mémoire cache
- Accélère jusqu'à 16 Mhz.

Prix: 1790 Frs.

CARTE ICD SCSI

ICD addSCSI	750 Frs
ICD addSCSI avec port E/S	950 Frs
ICD addSCSI Plus avec horloge sauvegardée par pile	1030 Frs

Scanner à main **Kempston**
Prix : 1990 Frs

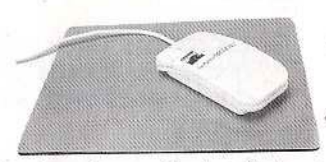
Scanner **Golden Image**
Prix : 1990 Frs

Simm 1 Mo
Prix : 410 Frs

Extension ST 2 et 4 Mo sans soudure
Prix : ST 2 1500 Frs et 4 Mo NC

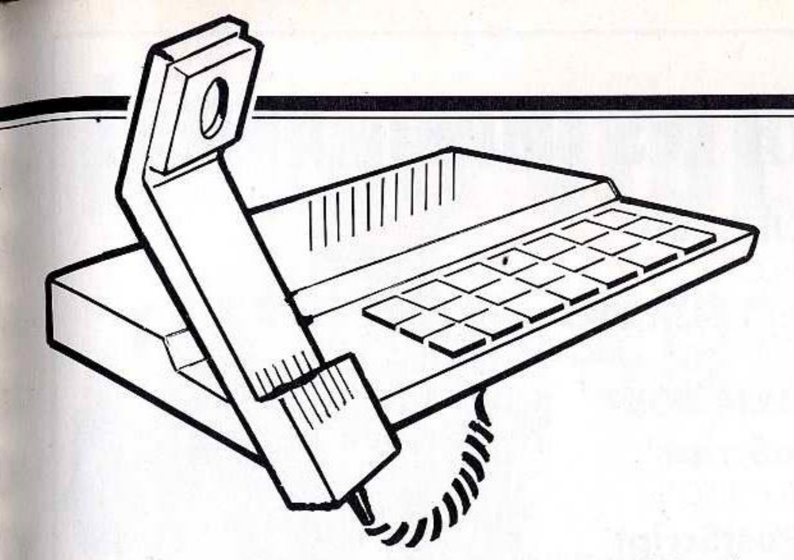
44256 et 41000 (pcs)
Prix : 60 Frs

Souris **Contriver** *ATARI, AMIGA, APPLE, PC*
Prix : 220 Frs



Souris optique + Tapis + Support
Prix : 380 Frs

Power Mouse *ATARI, AMIGA*
Prix : 199 Frs



LEADER, UN RTC...

Qu'est ce qu'un RTC? Il s'agit d'un serveur que l'on peut monter soi-même assez facilement et accessible à tous: on utilise pour cela le Réseau Téléphonique Commuté, celui-là même que vous utilisez quand vous téléphonez à un ami. Pour appeler un RTC, il suffit de composer le numéro d'appel, d'attendre la porteuse (le "biiiip") et d'appuyer sur Connexion/Fin.

La coût de la consultation d'un tel serveur est le même que celui d'une conversation téléphonique normale, et dépend de la distance entre l'appelé et l'appelant, de l'heure, du jour, et de la durée de l'appel.

Bien souvent, ces micro-serveurs ne peuvent accueillir qu'un seul appel à la fois, on les appelle des monovoies. Les plus chanceux et les plus fortunés peuvent proposer des serveurs multivoies, acceptant plusieurs connectés simultanément.

Ces serveurs sont réalisés par des passionnés d'informatique, qui ont fait de leur serveur leur hobby et qui consacrent leurs soirées à dialoguer avec les connectés. Pour conclure, il faut ajouter que cette activité ne leur rapporte rien; au contraire, ils investissent beaucoup dans le matériel et dans les logiciels nécessaires au fonctionnement du serveur.

Ce mois-ci, nous nous intéresserons à **Leader**, situé dans la région de Pontoise. C'est à dire que les Parisiens pourront s'y connecter sans dépenser des sommes folles.

Oxygène, le Sysop (ce qui veut dire System Operator), a conçu en GfA son propre soft, qu'il a bien naturellement appelé Hélium. Les options sont nombreuses, et seuls quelques fidèles (Hal, Grochu, Artémis,STS, Ludwig, Xbios...) connaissent les ficelles du serveur. Les écrans sont très agréables, Oxygène ayant opté pour un look résolument futuriste. Les pages sont interruptibles, et chaque rubrique du serveur est accessible par un motclé, deux systèmes qui facilitent grandement les déplacements.

Au programme des réjouissances, vous pourrez consulter des rubriques thématiques (programmation, minitel, jeux de rôle, MIDI, etc) et bien sûr participer aux débats qui s'y déroulent. De même, vous pourrez prendre part à l'Histoire Sans Fin, qui est une version télématique du Cadavre Exquis, chaque connecté continuant l'histoire que le copain avait racontée avant lui. Oxygène organise aussi un sondage (SON), il vous tend le micro, à vous de donner votre avis.

Si vous vous intéressez à la vie du serveur, et nous vous le conseillons, vous vous tiendrez au courant en lisant le Top Des Connectés, qui présente la fréquentation des connectés les plus fidèles. Vous pourrez aussi prendre connaissance de la liste des dernières connexions, pour savoir si un copain s'est connecté dernièrement.
Pour savoir comment évolue Leader, vous lirez l'Edito (EDI), ou vous dialoguerez en tête à tête avec Oxygène. Et pour converser avec les autres Leaderiens, vous passerez soit par les affiches (40 et 80 colonnes), soit par les Bals.

Quelque chose vous chiffonne, froisse, démange? Ca vous chatouille et ça vous grattouille: il manque quelque chose à Leader. Ok, dites-le à Oxygène, en rubrique Suggestions (SUG). Sa main est encore dans la pâte, il programme chaque week-end pour améliorer son serveur, il le bichonne jalousement.

C'est une des raisons pour lesquelles vous vous devez de lui rendre visite, si, comme lui, vous vous passionnez pour votre ST.

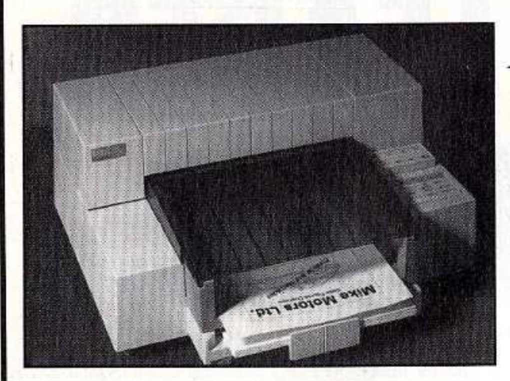
A bientôt sur:

Leader,
(1) 34 66 03 57
24h/24

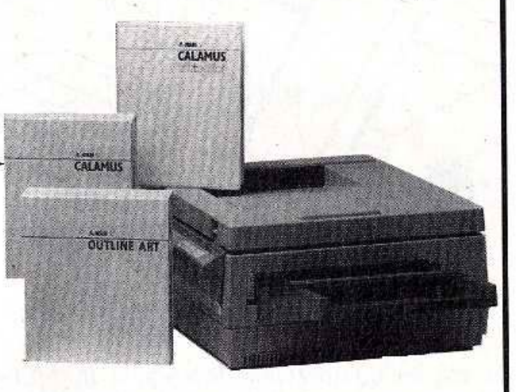
Mic Dax



PRIX CASSES SUR LES IMPRIMANTES !



DESKJET 500
N.C.
Laser ATARI SLM 605
8990 F TTC
Laser SLM 605
"UltraScript"
9990 F TTC
Laser PostScript
16900 F TTC



EXTENSIONS MEMOIRES

Gamme STE
Extension à 1Mo **390 F TTC**
Extension à 2Mo **790 F TTC**
Extension à 4Mo **1590 F TTC**

Gamme STF
Extension à 1Mo **590 F TTC**
Extension à 2Mo5 **1490 F TTC**

Gamme Mega ST
Extension à 2Mo **1490 F TTC**
Extension à 4Mo **2490 F TTC**

Pose nous consulter !

DISQUES DURS

20 Mo **2990 F TTC** 48 Mo **3990 F TTC**
80 Mo **4990 F TTC** 170 Mo **8990 F TTC**
44 Mo amovible **5990 F TTC**
Autres: nous consulter

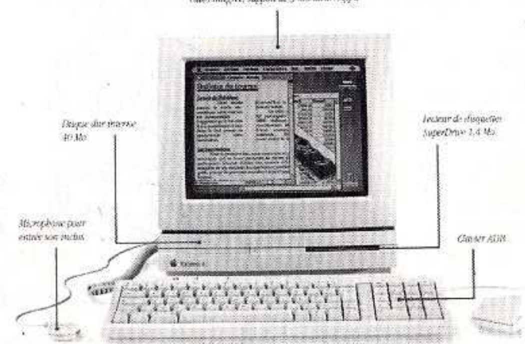
ECRANS MULTISYNC

Deux moniteurs en un !
A PARTIR DE **3790 F TTC**
NEC 3D **5490 F TTC**

PASSEZ UNE VITESSE...



ATARI Méga STE
Ram 4Mo, DD 48Mo
+ écran multisync
12 900 F TTC



Macintosh LC
Ram 5Mo, DD 40Mo
+ écran couleur
17 900 F TTC

Compatible AT 386sx16
Ram 1Mo, DD 40Mo
Ecran VGA couleur
12 900 F TTC



MICRO-VIDEO INNOVE SUR ATARI!

CENTRE DE COMPETENCE AGREE



VERTICAL

Exemple de Configuration:
Ram 8Mo
Disque Dur N°1 48M0
Disque Dur N°2 44Mo Amovible
Ecran 19" Monochrome

31900 F H.T.

MAIS TOUT EST POSSIBLE, CONSULTEZ-NOUS!

En options sur votre boitier tower:

Disque dur syquest
3990 F HT
Ecran Sony Couleur
3490 F HT

AVIS AUX DEVELOPPEURS
TT 2/48 à partir de:
15 290 F TTC



LA SOLUTION PAO
TT 4/48+Laser+
Ecran19"+PP Master
29 900 F H.T.

PENSEZ SAV!
Réparation sous 24H,
Devis sous 4H,
Pour toutes reprises, nous consultez

Ces prix sont valables jusqu'au 31 Avril 91 et annulent les précédents. Operations dans la limite des stocks disponibles Certains articles et certains prix peuvent être différents en Belgique ! Le TT peut ne pas être disponible dans certaines boutiques. Renseignez-vous !

BRUXELLES
1, rue Dons
1050 Bruxelles
02 / 648 9074

DINANT
21 pl. communale
5198 ANHEE0
82 / 611451

MICRO VIDEO

PARIS
8, rue de Valenciennes
75010 Paris
M: Garee du Nord.2
40.37.92.75 / 40.34.97.80 +

NANTES
6, rue Mazagran
40 69 15 92

BORDEAUX
3, cours Alsace et Lorraine
56.44.47.70

DAX
56, Avenue Victor Hugo
58.74.18.63

PARIS

TOURS
81, rue Michelet
47.05.78.50

LYON
11, cours Aristide Briand
69300 Caluire
72.27.14.74

PERPIGNAN
8, av. de Grande Bretagne
68 34 24 40

LE FORMAT IFF

(4EME PARTIE)

Bonjour à tous, nous nous retrouvons une nouvelle fois pour explorer le format IFF. Aujourd'hui, et pour mettre en pratique les précédentes initiations, je vous propose un petit programme écrit en GFA-Basic qui permet de visualiser les différents chunks d'une image, ainsi que leur contenu.

Ce programme peut être adapté sans trop de problème sur d'autres basics. Pour ceux qui ne disposent pas du GFA, voici une rapide description des commandes particulières employées pour une éventuelle adaptation :

```
BYTE correspond à un UBYTE en C  (1 octet non signé)
CARD correspond à un UWORD en C  (1 mot non signé)
WORD correspond à un WORD en C   (1 mot signé)
LONG correspond à un LONG en C   (1 mot long)

! indique un Boolean
| indique un Byte
& indique un Word
% indique un Integer
```

Nous pouvons maintenant passer à la description et à l'explication du programme. Celui-ci reconnaît 6 chunks différents : BMHD, CMAP, GRAB, CAMG, CRNG et BODY. Si un autre chunk apparaît, le programme le signale et se termine.

La procédure "init" se charge de mettre à zéro toutes les variables qui doivent être réinitialisées avant l'exécution du programme.
La procédure "lecture" permet la sélection du fichier, mais elle se charge aussi de trouver sa taille et d'allouer un bloc mémoire de la taille de ce fichier. Si l'allocation ne peut pas avoir lieu, le programme se termine immédiatement. Je reviendrai plus tard sur le pourquoi de cette allocation mémoire.
La procédure "ilbm" se charge de vérifier que le fichier chargé est bien du type FORM ILBM. Si ce n'est pas le cas, un requester le signale et le programme se termine.

A partir de là, le programme principal s'exécute à l'aide du CASE SELECT. Selon l'identification du chunk, la boucle appelle la procédure adéquate.
La procédure "analyse" se charge d'afficher les différents chunks trouvés ainsi que leur contenu. Attention, je dois vous faire remarquer que pour le chunk "CRNG", seul le dernier est pris en compte au moment de l'affichage. En effet, dans une même image, il peut y en avoir plus d'un (utilisé par DPaint). Pour faciliter l'affichage final, je n'ai donc tenu compte que du dernier.

La procédure "bmhd" permet l'analyse du chunk "BMHD" suivant la structure suivante :

```
struct {
  UWORD w, h;                      Variables w& et h&
  WORD  x, y;                      Variables x& et y&
  UBYTE nPlanes;                   Variable nplanes|
  UBYTE masking;                   Variable masking|
  UBYTE compression;               Variable compression|
  UBYTE pad1;                      Variable pad1|
  UWORD transparentColor;          Var. transparentcolor&
  UBYTE xAspect, yAspect;          Var. xaspect| et yaspect|
   WORD   pageWidth, pageHeight; Var. pagewidth& et page-
height&
  };
```

La procédure "cmap" permet l'analyse du chunk CMAP (Color Map) suivant la structure suivante :

```
struct {
  UBYTE red, green, blue;  Variables red|, green| et blue|
  };
```

Pour des raisons de simplicité, seule la couleur 0 est déterminée et donc affichée, libre à vous de modifier le programme pour une lecture complète des couleurs.

La procédure "grab" permet, quant à elle, d'utiliser le chunk GRAB suivant la structure suivante :

```
struct {
  WORD x, y;              Variables x1& et y1&
  };
```

La procédure "camg" permet de déterminer si un mode spécifique à l'Amiga a été employé (HAM ou Extra Half Brigth). En effet, le nombre de bitplans n'indique pas toujours le bon nombre de couleurs. Imaginez qu'il y ait la valeur 6 dans le chunk BMHD au niveau du nombre de bitplans (soit logiquement 2^6=64 couleurs) : eh bien,

cela peut très bien être faux, car le mode HAM utilise lui aussi 6 bitplans pour son codage. C'est donc pour cela qu'il faut impérativement tenir compte du chunk "camg". L'indication du mode employé se trouve dans le 11ème bit pour du HAM et dans le 10ème pour du EHB. De toute façon, quand ce chunk est utilisé, il y a fort à parier qu'un mode spécial est utilisé...

La procédure "crng" permet de déterminer si un cyclage de couleurs est utilisé dans l'image. Comme expliqué au début de cet article, seul le dernier chunk, dans le cas où il y en ait plusieurs, est pris en compte au niveau de l'affichage.

La procédure "body" détermine la taille du chunk BODY.

```
  Chunk BMHD          Chunk CMAP                                  Chunk CAMG

Taille      : 20    Taille      : 96                            Taille      : 4
----------------    ---------------                             ---------------
Largeur     : 320   Couleur 0                                   Mode        : HAM
Hauteur     : 400     Rouge     : 11
X départ    : 0       Vert      : 0
Y départ    : 0       Bleu      : 8
Couleurs    : 4096
Compression: Oui                          Chunk BODY            Récapitulatif
Valeur Pad : 4
Coul. trans: 0                          Taille    : 60932     Nbre de chunks : 4
xaspect     : 10                                                ---------------
yaspect     : 11                                                Chunk BMHD     : 1
Larg. réel : 320                                                Chunk CMAP     : 1
Haut. réel : 400                                                Chunk GRAB     : 0
                                                                Chunk CAMG     : 1
                                                                Chunk CRNG     : 0
                                                                Chunk BODY     : 1

                 Appuyez sur RETURN pour terminer.
```

Exemple de visualisation des chunks d'une image HAM

Enfin, la procédure "fin" se charge de libérer la mémoire allouée au début du programme pour l'image. Si la désallocation ne libère pas toute la mémoire (en cas de problème interne), un requester le signale. En effet, si l'Amiga ne supporte pas bien une chose, c'est bien celle-là.

Je vous donne aussi la signification de quelques variables importantes employées dans ce programme :
- type$ contient l'en-tête du chunk en cours, donc son type (BMHD, CAMG, etc) ;
- fin! détermine si le programme doit passer au chunk suivant ou bien s'arrêter ;
- taillefichier% contient la taille du fichier, et en l'occurence, la taille de mémoire allouée dans le programme. Cette variable est très importante car c'est elle qui sera utilisée au moment de la désallocation mémoire ;
- alloc% contient l'adresse de l'allocation mémoire ;
- boucle% contient l'adresse en cours dans le bloc de mémoire alloué. C'est elle qui est utilisée pour les déplacements relatifs dans le fichier.

Pour terminer et avant de vous laisser saisir les quelques lignes de programme, je voudrais revenir sur le choix de l'allocation mémoire plutôt que l'emploi du simple buffer de lecture.
La première raison est simple : il est beaucoup plus facile d'allouer de la mémoire que de gérer une routine de lecture avec un buffer (pourquoi faire compliqué quand on peut faire simple ?). La deuxième, et surtout véritable raison, est que ce programme est en quelque sorte le squelette d'un visualiseur de fichier IFF. En effet, dans ce cas, il suffit simplement de supprimer la procédure "analyse" et de mettre les routines de gestion dans les autres procédures. Et dans ce cas, permettez-moi de vous dire que la différence de vitesse entre le principe d'une allocation mémoire et l'emploi d'un buffer et d'une routine de lecture permet de faire la comparaison des deux programmes entre une Ferrari et une bonne Renault 5... Il faut parfois savoir sacrifier quelques Ko pour gagner de la vitesse.
De toute façon, cela ne vous empêche pas d'adapter le programme pour l'emploi d'un buffer et d'une routine de lecture si vous êtes un peu court en mémoire. Et puis si vous êtes bien sages, je vous donnerai les modifications à apporter auu programme de ce mois-ci pour afficher un fichier IFF ILBM.

Voilà, je vous laisse et je vous souhaite de bonnes découvertes avec ce petit programme. Bonne saisie et rendez-vous au mois prochain pour de nouvelles aventures.

T.G.V

```
'**************************************
'* Lecteur fichier IFF ILBM, par TGV.*
'*        Version 1.0 Mars 1991      *
'* Note: les lignes finissant par =>>*
'* continuent sur la ligne suivante  *
'**************************************
'
init
lecture
ilbm
'
WHILE fin!=FALSE
  CLR type$
  FOR i|=0 TO 3
    type$=type$+CHR$(PEEK(boucle%+i|))
  NEXT i|
  '
  SELECT type$
  CASE "BMHD"
    INC nombrechunks|
    bmhd
  CASE "CMAP"
    INC nombrechunks|
    cmap
  CASE "GRAB"
    INC nombrechunks|
    grab
  CASE "CAMG"
    INC nombrechunks|
    camg
  CASE "CRNG"
    INC nombrechunks|
    crng
  CASE "BODY"
    INC nombrechunks|
    body
  DEFAULT
    ALERT 0,"Chunk inconnu", =>>
2," Continuer | Arreter ",retour|
    IF retour|=2
      fin!=TRUE
      END
    ENDIF
  ENDSELECT
WEND
analyse
fin
END
'
' Début des procédures de
' lecture des différents chunks...
```

```
PROCEDURE init
  fin!=FALSE
  CLR nombrechunks|
  ham!=FALSE
  ehb!=FALSE
  CLR nombrebmhd|,nombrecamp|, =>>
nombregrab|,nombrecamg|, =>>
nombrecrng|,nombrebody|
RETURN
'
PROCEDURE lecture
  FILESELECT "Lecteur IFF ILBM", =>>
"Charger","",nom$
  IF nom$=""
    END
    fin!=TRUE
  ENDIF
  OPEN "I",#1,nom$
  taillefichier%=LOF(#1)
```

```
  CLOSE #1
  alloc%=MALLOC(taillefichier%,1)
  IF alloc%=0
    END
    fin!=TRUE
  ENDIF
  BLOAD nom$,alloc%
RETURN
'
PROCEDURE ilbm
  CLR typeform$
  CLR typeilbm$
  boucle%=alloc%
  FOR i|=0 TO 3
    typeform$=typeform$ + =>>
CHR$(PEEK(boucle%+i|))
  NEXT i|
  IF typeform$<>"FORM"
    ALERT 0,"Format de fichier =>>
```

```
inconnu",2," OK | OK ",retour|
    END
    fin!=TRUE
  ENDIF
  '
  taillechunk%=LONG{boucle%+4}
  '
  FOR i|=8 TO 11
    typeilbm$=typeilbm$ + =>>
CHR$(PEEK(boucle%+i|))
  NEXT i|
  IF typeilbm$<>"ILBM"
    ALERT 0,"Ce n'est pas un =>>
fichier IFF",2," OK | OK ",retour|
    END
    fin!=TRUE
  ENDIF
  boucle%=boucle%+12
RETURN
```

```
PROCEDURE analyse
  OPENW #0,0,0,640,200,12
  TITLEW #0,nom$
  '
  PRINT AT(4,3);"Chunk BMHD"
  PRINT AT(1,5);"Taille      : ";taillebmhd%
  PRINT AT(1,6);"———————"
  PRINT AT(1,7);"Largeur     : ";w&
  PRINT AT(1,8);"Hauteur     : ";h&
  PRINT AT(1,9);"X départ    : ";x&
  PRINT AT(1,10);"Y départ    : ";y&
  '
  IF nplanes|<>6
    PRINT AT(1,11);"Couleurs    : ";2^nplanes|
  ELSE
    IF ham!
      PRINT AT(1,11);"Couleurs    : 4096"
    ELSE IF ehb!
      PRINT AT(1,11);"Couleurs    : 64"
    ELSE
      PRINT AT(1,11);"Couleurs    : ??"
    ENDIF
  ENDIF
  '
  PRINT AT(1,12);"masking     : ";masking|
  IF compression|=0
    PRINT AT(1,12);"Compression: Non"
  ELSE
    PRINT AT(1,12);"Compression: Oui"
  ENDIF
  PRINT AT(1,13);"Valeur Pad : ";pad1|
  PRINT AT(1,14);"Coul. trans: ";transparentcolor&
  PRINT AT(1,15);"xaspect     : ";xaspect|
  PRINT AT(1,16);"yaspect     : ";yaspect|
  PRINT AT(1,17);"Larg. réel  : ";pagewidth&
  PRINT AT(1,18);"Haut. réel  : ";pageheight&
  '
  '
  PRINT AT(23,3);"Chunk CMAP"
  PRINT AT(20,5);"Taille      : ";taillecmap%
  PRINT AT(20,6);"———————"
```

```
PRINT AT(20,7);"Couleur 0"
PRINT AT(20,8);"  Rouge     : ";red|/16
PRINT AT(20,9);"  Vert      : ";green|/16
PRINT AT(20,10);"  Bleu      : ";blue|/16
'
'
IF taillegrab%<>0
  PRINT AT(41,3);"Chunk GRAB"
  PRINT AT(38,5);"Taille      : ";taillegrab%
  PRINT AT(38,6);"———————"
  PRINT AT(38,7);"X relatif  : ";xl&
  PRINT AT(38,8);"Y relatif  : ";yl&
ENDIF
'
'
IF taillecamg%<>0
  PRINT AT(61,3);"Chunk CAMG"
  PRINT AT(58,5);"Taille      : ";taillecamg%
  PRINT AT(58,6);"———————"
  IF ham!
    PRINT AT(58,7);"Mode        : HAM"
  ELSE IF ehb!
    PRINT AT(58,7);"Mode        : EHB"
  ELSE
    PRINT AT(58,7);"Mode        : ???"
  ENDIF
ENDIF
'
'
IF taillecrng%<>0
  PRINT AT(23,12);"Chunk CRNG"
  PRINT AT(20,14);"Taille      : ";taillecrng%
  PRINT AT(20,15);"———————"
  PRINT AT(20,16);"Valeur pad1: ";pad1&
  PRINT AT(20,17);"Vitesse /s : ";INT(rate&/273.06667)
  IF flags&=0
    PRINT AT(20,18);"Cyclage     : Non"
  ELSE
    PRINT AT(20,18);"Cyclage     : Oui"
  ENDIF
  PRINT AT(20,19);"Prem. coul : ";low|
```

```
   PRINT AT(20,20);"Dern. coul : ";high|
 ENDIF
 '
 '
 PRINT AT(41,12);"Chunk BODY"
 PRINT AT(38,14);"Taille    : ";taillebody%
 '
 '
 PRINT AT(61,12);"Récapitulatif"
 PRINT AT(58,14);"Nbre de chunks : ";nombrechunks|
 PRINT AT(58,15);"————————"
 PRINT AT(58,16);"Chunk BMHD     : ";nombrebmhd|
 PRINT AT(58,17);"Chunk CMAP     : ";nombrecmap|
 PRINT AT(58,18);"Chunk GRAB     : ";nombregrab|
 PRINT AT(58,19);"Chunk CAMG     : ";nombrecamg|
 PRINT AT(58,20);"Chunk CRNG     : ";nombrecrng|
 PRINT AT(58,21);"Chunk BODY     : ";nombrebody|
 '
 '
 PRINT AT(15,23);"Appuyez sur RETURN pour terminer."
 REPEAT
   key$=INKEY$
 UNTIL key$=CHR$(13)
RETURN
'
PROCEDURE bmhd
  '
  INC nombrebmhd|
  '
  taillebmhd%=LONG{boucle%+4}
  w&=WORD{boucle%+8}                   ! Largeur
  h&=CARD{boucle%+10}                  ! Hauteur
  x&=WORD{boucle%+12}                  ! Départ en X
  y&=WORD{boucle%+14}                  ! Départ en Y
  nplanes|=BYTE{boucle%+16}            ! Nombre de bitplans
  masking|=BYTE{boucle%+17}            ! Masque utilisé
  compression|=BYTE{boucle%+18}        ! Compressée ?
  padl|=BYTE{boucle%+19}               ! Bit de parité
  transparentcolor&=CARD{boucle%+20}
  xaspect|=BYTE{boucle%+22}
  yaspect|=BYTE{boucle%+23}
  pagewidth&=WORD{boucle%+24}          ! Taille de l'image
  pageheight&=WORD{boucle%+26}         ! Taille de l'image
  '
  boucle%=boucle%+28
RETURN
'
PROCEDURE cmap
  '
  INC nombrecmap|
  '
  taillecmap%=LONG{boucle%+4}
  red|=BYTE{boucle%+8}
  green|=BYTE{boucle%+9}
  blue|=BYTE{boucle%+10}
  '
  boucle%=boucle%+taillecmap%+8
RETURN
'
PROCEDURE grab
  '
  INC nombregrab|
  '
  taillegrab%=LONG{boucle%+4}
  x1&=WORD{boucle%+8}
  y1&=WORD{boucle%+10}
  '
  boucle%=boucle%+taillegrab%+8
RETURN
'
PROCEDURE camg
  '
  INC nombrecamg|
  '
  taillecamg%=LONG{boucle%+4}
  viewmodes%=LONG{boucle%+8}
  ham!=BTST(viewmodes%,11)
  ehb!=BTST(viewmodes%,10)
  boucle%=boucle%+taillecamg%+8
RETURN
'
PROCEDURE crng
  '
  INC nombrecrng|
  '
  taillecrng%=LONG{boucle%+4}
  padl&=WORD{boucle%+8}
  rate&=WORD{boucle%+10}
  flags&=WORD{boucle%+12}
  low|=BYTE{boucle%+14}
  high|=BYTE{boucle%+15}
  '
  boucle%=boucle%+taillecrng%+8
RETURN
'
PROCEDURE body
  '
  INC nombrebody|
  '
  taillebody%=LONG{boucle%+4}
  fin!=TRUE
RETURN
'
PROCEDURE fin
  '
  ok%=MFREE(alloc%,taillefichier%)
  IF ok%<>taillefichier%
    ALERT 0,"Erreur de libération de mémoire", =>>
0," OK | OK ",retour%
    END
  ENDIF
  CLOSEW #0
RETURN
```

ANIMATIONS GRAPHIQUES EN ASSEMBLEUR (V)

RÉALISER SA DÉMO

(2E PARTIE)

Voici la seconde partie de la petite démo que nous avons commencée le mois dernier. Cette partie contient toute l'animation ainsi que la gestion des trajectoires.

Le petit langage dont nous avons parlé la dernière fois, et qui permet de définir des trajectoires, est composé de 19 instructions. Pour le coder en mémoire, chacune de ces instructions est représentée par l'adresse de la routine qui lui correspond. On aura donc simplement à écrire les programmes avec des DC.L suivis des labels liés aux instructions, et des paramètres qu'elles utilisent.

Il faut tout d'abord s'arrêter sur la gestion des déplacements des lettres : chacune est définie par son image, ses coordonnées (X, Y, la profondeur Z et l'angle Teta), ses vitesses (X, Y, Z, Teta) et ses accélérations (X, Y, Z, Teta). Les instructions de notre petit langage permettent donc de modifier ces 12 paramètres. En voici la liste dans l'encadré ci-contre.

Pour exemple, un scrolling horizontal simple se programmera avec :

```
dc.l sc,351<<16,150<<16,0,0
dc.l sv,-4<<16,0,0,0
dc.l att,89
dc.l fin
```

La première ligne positionne la lettre à droite (hors du cadre visible, pour que l'on ne la voit pas apparaître). La seconde ligne lui donne une vitesse de 4 points par VBL vers la gauche horizontalement. La troisième ligne attend 90 VBL, et enfin la dernière ligne la supprime. Vous serez peut-être surpris des <<16 : cette notation indique à l'assembleur qu'il faut décaler de 16 bits vers la droite les valeur données ; ici, comme on code dans le programme les valeurs sur 32 bits avec 16 bits pour la partie après la virgule, il faut décaler les valeurs entières de 16 bits à droite; ce codage permet, heureusement, de faire des accélérations très légères.

Ce langage a deux avantages majeurs : tout d'abord sa simplicité et la simplicité du codage des instructions, cela vous permet d'en rajouter facilement de nouvelles (entre autres, une disparition de l'écran avec un effet de "fondu"), et de plus, bien qu'il soit très simple, il permet de faire toutes les trajectoires imaginables (regardez donc le programme 7 du listing !). LE défaut de ce système réside dans le fait que les trajectoires elle-mêmes sont statiques. Plus précisément, on ne peut pas faire "bouger" la trajectoire elle-même comme, par exemple, un effet de vague ou bien une spirale qui tourne. Cela est dû au fait que toutes les lettres ont le même programme ; une modification visant à améliorer cet aspect risquerait d'ailleurs d'être d'une lourdeur cosmique, je conseille donc aux éventuels volontaires de récrire complètement le programme en ne conservant que les calculs de déformations...

Une autre partie importante de cette seconde moitié se charge de faire entrer de nouvelles lettres à l'écran. Cela n'est pas aussi simple que d'habitude dans la mesure où ici, chaque lettre est un objet "autonome" ; pour faire entrer une nouvelle lettre, il faut lui chercher une place dans la table qui contient les coordonnées des bobs actifs, puis il faut initialiser ses coordonnées. Cela ne demande pas d'effort particulier, il suffit de tout mettre à 0 sauf le compteur programme qui doit pointer sur le programme de la lettre, et

LES INSTRUCTIONS ET LA GESTION DES PARAMETRES

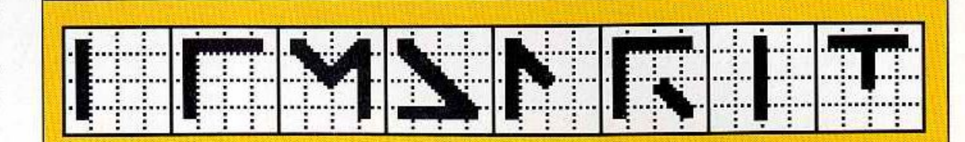
SCT, SVT, SAT (+ 4 paramètres)	:	imposent respectivement les 4 coordonnées, les 4 vitesses et les 4 accélérations.
SVX, SVY, SVZ, SVT (+ 1 paramètre)	:	Imposent une des 4 vitesses.
SAX, SAY, SAZ, SAT (+ 1 paramètre)	:	Imposent une des 4 accélérations.
NVX, NVY, NVZ, NVT (sans paramètre)	:	Opposent une des vitesses.
NAX, NAY, NAZ, NAT (sans paramètre)	:	Opposent une des accélérations.
FOR (+ 1 paramètre), NXT (ss param.)	:	Permettent de faire des boucles FOR-NEXT élémentaires (on ne peut pas en imbriquer deux l'une dans l'autre).
ATT (+1 paramètre)	:	Attend un certain nombre de VBL.
FIN (sans paramètre)	:	Supprime la lettre.

les adresses des deux morceaux qui constituent l'image de la lettre.

Le décodage du texte permet d'inclure des commandes qui permettent de paramétrer la cadence d'entrée des lettres ainsi que le programme avec lequel elle commence. Il suffit pour cela d'indiquer un caractère de contrôle (#) suivi de la commande (C pour la cadence et P pour le programme) et le paramètre. Par exemple, si dans votre listing, vous voulez que "YOUKAIDI" entre à raison d'une lettre toutes les 10 VBL, chacune exécutant le programme, puis "YOUKAIDA", avec une cadence d'une lettre toutes les 15 VBL et en suivant le programme 2, cela donnera :

```
DC.B "#C",10,"#P",1,"YOUKAIDI#C",15,"#P",2,"YOUKAIDA"
```

Ce contrôle de la cadence est primordial, puisqu'il permet de paramétrer l'espacement entre les caractères à l'écran.
Pour ce qui est des morceaux, comme nous l'avons vu la dernière fois, il était impératif de limiter le nombre d'objets dont les déformations seraient précalculées. Ici, le nombre de morceaux est 8, il a donc fallu (au prix d'heures de souffrance !) ramener TOUS les caractères à un OU



Le cadre va des coordonnées (0,0) à (32,256).

logique (ou un AND) entre 8 morceaux de base (que l'on peut pivoter à 90, 180 ou 270 degrés). L'image de ces morceaux doit être au format RAW, elle doit faire 8x32 points (en largeur) sur 32 en hauteur, soit 1024 octets. Vous pourrez la récupérer d'une image IFF avec un utilitaire tel que IFF Master. La disposition des morceaux doit être EXACTEMENT la même que sur l'illustration jointe ! Vous aurez certainement des problèmes pour faire joindre parfaitement les morceaux, mais après quelques essais, vous pourrez arriver à un résultat parfait. La description de chaque caractère avec ces morceaux est donnée dans une table dans le listing (label def_img). Comme vous pouvez le remarquer, les lettres sont monochromes, car les précalculs sont déjà énormes, et on ne peut faire plus. Pour que cela ne se voit pas trop à l'affichage, on allume deux plans de bits, décalés d'une ligne l'un par rapport à l'autre, cela fait apparaître des bords de couleurs différentes au dessus et au dessous des lettres.

Voilà donc pour ce programme, il ne vous reste plus qu'à rajouter une musique (je ne donne pas de routine ici car elles sont longues et souvent présentes sur les disquettes qui contiennent les musiques elles-mêmes) et deux ou trois effets à vous pour avoir une sympathique petite démo. Vous pouvez aussi bien améliorer le langage que rajouter des options accessibles avec des commandes #x dans le texte. Bon travail !

François Fleuret

```
; ************************************************
; *************** Swapping d'écrans *************
; ************************************************
swapping:
        move.l  mlog,d0          ; MLOG devient MPHYS
        move.l  mphys,mlog       ; et vice-versa.
        move.l  d0,mphys         ; Et on change la
        lea     copper_list,a0   ; copper-list
        move.w  d0,6(a0)
        swap    d0
        move.w  d0,2(a0)
        swap    d0
        add.l   #44,d0
        move.w  d0,14(a0)
        swap    d0
        move.w  d0,10(a0)
        rts

;  * Routine pour l'entrée de nouvelles lettres *
nouvelle_lettre:
        sub.w   #1,compteur
        bpl     pas_entre_lettre
entre_lettre:
```

```
        move.l  pointeur_texte,a0
continue_entre_lettre:
        moveq   #0,d0
        move.b  (a0)+,d0
        bne     pas_fin_texte
fin_texte:
        and.w   #1,quit_flag
        lea     debut_texte,a0
        move.b  (a0)+,d0
pas_fin_texte:
        cmp.b   #" ",d0
        beq     blanc
        cmp.b   #"#",d0
        bne     lettre
code_controle:
        move.b  (a0)+,d0
        cmp.b   #"P",d0
        beq     change_programme
        cmp.b   #"C",d0
        beq     change_cadence
        bra     pas_entre_lettre
```

```
change_programme:
        move.b  (a0)+,d0
        ext.w   d0
        add.w   d0,d0
        add.w   d0,d0
        move.l  table_prgs(pc,d0.w),programme_actuel
        bra     continue_entre_lettre

table_prgs:
        dc.l    p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8

change_cadence:
        move.b  (a0)+,d0
        ext.w   d0
        move.w  d0,cadence
        bra     continue_entre_lettre

lettre: ext.w   d0
        lea     data_bobs,a2
        move.w  #max-1,d1
search_place:
        tst.l   fct(a2)
        beq     trouve_place
        add.l   #long_datas,a2
        dbf     d1,search_place
        subq    #1,a0
        move.l  a0,pointeur_texte
        clr.w   compteur
        bra     pas_entre_lettre

trouve_place:
        move.w  cadence,compteur
        cmp.w   #"I",d0
        bne     Pasdemicadence
        lsr.w   compteur
Pasdemicadence:
        move.l  a0,pointeur_texte
        move.l  a2,a3
        rept    long_datas/4
        clr.l   (a3)+
        endr
        move.l  #1,fct(a2)          ; bob actif
        move.l  programme_actuel,pprg(a2)
        sub.w   #"A",d0
        lsl.w   #4,d0
        move.l  def_img(pc,d0.w),img1(a2)
        move.l  def_img+4(pc,d0.w),img2(a2)
        move.w  def_img+8(pc,d0.w),rot1(a2)
        move.w  def_img+10(pc,d0.w),rot2(a2)
        move.w  def_img+12(pc,d0.w),opr(a2)
pas_entre_lettre:
        rts

def_img:
        dc.l    im1,im2
        dc.w    8*4,16*4,0,0        ; A
        dc.l    im1,im2
        dc.w    0*4,8*4,0,0         ; B
        dc.l    im0,im1
        dc.w    24*4,0*4,0,0        ; C
        dc.l    im0,im3
        dc.w    0*4,0*4,0,0         ; D
        dc.l    im1,im2
        dc.w    24*4,24*4,0,0       ; E
        dc.l    im0,im2
        dc.w    0*4,24*4,0,0        ; F
        dc.l    im0,im5
        dc.w    24*4,0*4,0,0        ; G
        dc.l    im7,im7
        dc.w    8*4,24*4,0,0        ; H
        dc.l    im0,im0
        dc.w    0*4,0*4,0,0         ; I
        dc.l    im1,im1
        dc.w    16*4,16*4,0,0       ; J
        dc.l    im2,im3
        dc.w    16*4,8*4,0,0        ; K
        dc.l    im1,im1
        dc.w    24*4,24*4,0,0       ; L
        dc.l    im0,im2
        dc.w    0*4,0*4,0,0         ; M
        dc.l    im4,im4
        dc.w    0*4,16*4,0,0        ; N
        dc.l    im1,im1
        dc.w    0*4,16*4,0,0        ; O
        dc.l    im1,im4
        dc.w    0*4,8*4,0,0         ; P
        dc.l    im1,im5
        dc.w    16*4,0*4,0,0        ; Q
        dc.l    im4,im5
        dc.w    8*4,0*4,0,0         ; R
        dc.l    im0,im3
        dc.w    8*4,0*4,0,0         ; S
        dc.l    im6,im7
        dc.w    0*4,0*4,0,0         ; T
        dc.l    im0,im1
        dc.w    0*4,16*4,0,0        ; U
        dc.l    im3,im3
        dc.w    8*4,8*4,0,0         ; V
        dc.l    im0,im2
        dc.w    16*4,16*4,0,0       ; W
        dc.l    im2,im2
        dc.w    8*4,24*4,0,0        ; X
        dc.l    im3,im4
        dc.w    8*4,0*4,0,0         ; Y
        dc.l    im4,im4
        dc.w    8*4,24*4,0,0        ; Z
        dc.l    im0,im0
        dc.w    0*4,24*4,-1,0       ; .
        dc.l    im2,im4
        dc.w    24*4,24*4,-1,0      ; ,
        dc.l    im2,im4
        dc.w    8*4,8*4,-1,0        ; '
        dc.l    im0,im3
        dc.w    0*4,0*4,-1,0        ; :
```

```
        dc.l    im0,im0
        dc.w    24*4,24*4,0,0    ; _
        dc.l    im3,im3
        dc.w    8*4,24*4,-1,0    ; /
        dc.l    im3,im3
        dc.w    0*4,16*4,-1,0    ; \
        dc.l    im6,im6
        dc.w    8*4,8*4,0,0      ; -
        dc.l    im0,im0
        dc.w    8*4,24*4,0,0     ; =

blanc:  cmp.w   #1,quit_flag
        bne     pas_change_quit
        move.w  #2,quit_flag
        move.l  #texte_quit,pointeur_texte
        move.w  cadence,compteur
        rts

pas_change_quit:
        move.l  a0,pointeur_texte
        move.w  cadence,compteur
        rts

; ******* Gestion des animations des bobs *******
; Langage des bobs:
;       SCT cx,cy,cz    SVT vx,vy,vz    SAT ax,ay,az
;       SVX vx          SVY vy          SVZ vz
;       SAX ax          SAY ay          SAZ az
;       NVX             NVY             NVZ
;       NAX             NAY             NAZ
;       FOR n           NXT
;       ATT t           FIN

animes: lea     CustomBase,a6
        move.w  #38,bltdmod(a6)
        move.l  #$01000000,bltcon0(a6)
        lea     data_bobs,a0     ; Début de la table
        move.w  #max-1,d0        ; Compteur de boucle
boucle_animes:
        tst.l   fct(a0)          ; Etat du bob
        beq     bob_mort         ; 0= inactif
        and.l   #1,fct(a0)       ; 1= à effacer
        beq     efface_bob

        sub.l   #1,delai(a0)     ; Si attente en
        bpl     attent           ; cours, ne rien faire

        move.l  pprg(a0),a1      ; PC du bob
boucle_programme
        move.l  (a1)+,a2         ; Adresse de l'instr.
        jmp     (a2)             ; On y saute.

sc:     move.l  (a1)+,cx(a0)     ; SET COORDONNEES
        move.l  (a1)+,cy(a0)
        move.l  (a1)+,cz(a0)
        move.l  (a1)+,ct(a0)
        bra     boucle_programme
```

```
sv:     move.l  (a1)+,vx(a0)     ; SET VITESSE
        move.l  (a1)+,vy(a0)
        move.l  (a1)+,vz(a0)
        move.l  (a1)+,vt(a0)
        bra     boucle_programme
sa:     move.l  (a1)+,ax(a0)     ; SET ACCELERATION
        move.l  (a1)+,ay(a0)
        move.l  (a1)+,az(a0)
        move.l  (a1)+,at(a0)
        bra     boucle_programme

scx:    move.l  (a1)+,cx(a0)     ; SET COORDONNEE EN X
        bra     boucle_programme
scy:    move.l  (a1)+,cy(a0)     ; SET COORDONNEE EN Y
        bra     boucle_programme
scz:    move.l  (a1)+,cz(a0)     ; SET COORDONNEE EN Z
        bra     boucle_programme
sct:    move.l  (a1)+,ct(a0)     ; SET COORDONNEE EN TETA
        bra     boucle_programme
svx:    move.l  (a1)+,vx(a0)     ; SET VITESSE EN X
        bra     boucle_programme
svy:    move.l  (a1)+,vy(a0)     ; SET VITESSE EN Y
        bra     boucle_programme
svz:    move.l  (a1)+,vz(a0)     ; SET VITESSE EN Z
        bra     boucle_programme
svt:    move.l  (a1)+,vt(a0)     ; SET VITESSE EN TETA
        bra     boucle_programme
sax:    move.l  (a1)+,ax(a0)     ; SET ACC. EN X
        bra     boucle_programme
say:    move.l  (a1)+,ay(a0)     ; SET ACC. EN Y
        bra     boucle_programme
saz:    move.l  (a1)+,az(a0)     ; SET ACC. EN Z
        bra     boucle_programme
sat:    move.l  (a1)+,at(a0)     ; SET ACC. EN TETA
        bra     boucle_programme
nvx:    neg.l   vx(a0)           ; INVERSE VITESSE X
        bra     boucle_programme
nvy:    neg.l   vy(a0)           ; INVERSE VITESSE Y
        bra     boucle_programme
nvz:    neg.l   vz(a0)           ; INVERSE VITESSE Z
        bra     boucle_programme
nvt:    neg.l   vt(a0)           ; INVERSE VITESSE TETA
        bra     boucle_programme
nax:    neg.l   ax(a0)           ; INVERSE ACC. EN X
        bra     boucle_programme
nay:    neg.l   ay(a0)           ; INVERSE ACC. EN Y
        bra     boucle_programme
naz:    neg.l   az(a0)           ; INVERSE ACC. EN Z
        bra     boucle_programme
nat:    neg.l   at(a0)           ; INVERSE ACC. EN TETA
        bra     boucle_programme

for:    move.l  (a1)+,cptl(a0)   ; Compteur de boucle
        move.l  a1,adrl(a0)      ; Adresse de début de
        bra     boucle_programme; boucle

nxt:    sub.l   #1,cptl(a0)      ; Décrémente compteur
```

```
        bmi     boucle_programme; Boucle finie ?
        move.l  adrl(a0),a1     ; Sinon, on reprend
        bra     boucle_programme; au début

fin:    move.l  #2,fct(a0)      ; Vire le bob
        bra     fin_programme

att:    move.l  (a1)+,delai(a0) ; Compteur d'attente
fin_programme:
        move.l  a1,pprg(a0)     ; Sauve PC du bob
attent: movem.l ax(a0),d1-d4
        add.l   d1,vx(a0)
        add.l   d2,vy(a0)
        add.l   d3,vz(a0)
        add.l   d4,vt(a0)
        movem.l vx(a0),d1-d4
        add.l   d1,cx(a0)
        add.l   d2,cy(a0)
        add.l   d3,cz(a0)
        add.l   d4,ct(a0)

efface_bob:
        waitblit                ; le 68k attend le blitter
        move.l  adrpp(a0),d1    ; Adr où l'effacer.
        beq     bob_mort        ; Si vide, le bob est
        waitblit                ; inactif.
        move.l  d1,bltdpt(a6)   ; Adr dans BLTDPT
        move.w  bsizepp(a0),bltsize(a6); Bloc 32x48 pts

bob_mort:
        move.l  adrp(a0),adrpp(a0)   ; On sauve l'adr.
        clr.l   adrp(a0)
        move.w  bsizep(a0),bsizepp(a0)
        add.l   #long_datas,a0       ; On passe au suivant
        dbf     d0,boucle_animes
        rts

; ******** Affichage des bobs à l'écran *********
affiche:
        lea     data_bobs,a0    ; Table des datas bobs

        move.w  #max-1,d0       ; Compteur de boucle
        lea     bltconAND,a4
        lea     bltconOR,a5
        lea     CustomBase,a6

        move.w  #122,bltamod(a6)
        move.w  #122,bltbmod(a6)
        move.w  #38,bltcmod(a6)
        move.w  #38,bltdmod(a6)
        move.l  #$ffff0000,bltafwm(a6)

boucle_affiche:
        btst.b  #0,fct+3(a0)
        beq     fin_affiche

        move.w  cx(a0),d1       ; On teste les sorties
        bmi     fin_affiche     ; d'écran.
        cmp.w   #352,d1
        bpl     fin_affiche
        move.w  cy(a0),d2
        bmi     fin_affiche
        cmp.w   #288,d2
        bpl     fin_affiche
        moveq   #0,d3
        move.w  cz(a0),d3
        bmi     fin_affiche
        cmp.w   #16,d3
        bpl     fin_affiche
        move.w  ct(a0),d4
        add.w   d4,d4
        add.w   d4,d4

                        ; Le bob est dans l'écran
        move.w  d1,d7
        lsr.w   #3,d1             ; D1=X/8.
        and.w   #$fffe,d1         ; D1 est pair
        add.w   d2,d2             ; D2=D2*2
        add.w   adry-bltconAND(a4,d2.w),d1 ; D1=
                                  ; D1+D2*44-32*44-4
        move.l  mlog,a1           ; Base des bitplans
        add.w   d1,a1             ; ADR DEST dans A1

        asl.w   #3,d3
        move.w  bsize-bltconOR(a5,d3.w),d6
        add.w   bsize-bltconOR+2(a5,d3.w),a1
        move.l  bsize-bltconOR+4(a5,d3.w),d3

        move.l  a1,adrp(a0)
        move.w  d6,bsizep(a0)

        and.w   #$f,d7
        add.w   d7,d7
        add.w   d7,d7

        tst.w   opr(a0)
        bne     BlitterAND
BlitterOR:
        move.l  0(a5,d7.w),d7   ; BLTCON0-1 dans D7

        move.l  img1(a0),a2
        move.w  rot1(a0),d5
        add.w   d4,d5
        and.w   #31*4,d5
        add.w   d5,a2
        add.l   d3,a2

        waitblit                ; Premier morceau
        move.l  d7,bltcon0(a6)
        move.l  a2,bltapt(a6)
        move.l  a1,bltcpt(a6)
        move.l  a1,bltdpt(a6)
        move.w  d6,bltsize(a6)
```

```
        move.l  img2(a0),a3
        move.w  rot2(a0),d5
        add.w   d4,d5
        and.w   #31*4,d5
        add.w   d5,a3
        add.l   d3,a3

        waitblit                    ; Second morceau
        move.l  a3,bltapt(a6)
        move.l  a1,bltcpt(a6)
        move.l  a1,bltdpt(a6)
        move.w  d6,bltsize(a6)

fin_affiche:
        add.w   #long_datas,a0   ; On passe au suivant
        dbf     d0,boucle_affiche
        rts

BlitterAND:
        move.l  0(a4,d7.w),d7    ; BLTCON0-1 dans D7

        move.l  img1(a0),a2
        move.w  rot1(a0),d5
        add.w   d4,d5
        and.w   #31*4,d5
        add.w   d5,a2
        add.l   d3,a2

        move.l  img2(a0),a3
        move.w  rot2(a0),d5
        add.w   d4,d5
        and.w   #31*4,d5
        add.w   d5,a3
        add.l   d3,a3

        waitblit
        move.l  d7,bltcon0(a6)
        move.l  a2,bltapt(a6)
        move.l  a3,bltbpt(a6)
        move.l  a1,bltcpt(a6)
        move.l  a1,bltdpt(a6)
        move.w  d6,bltsize(a6)

        add.w   #long_datas,a0   ; On passe au suivant
        dbf     d0,boucle_affiche
        rts

; Cette table contient les valeurs à placer dans
; BPLCON0 en fonction du décalage.

bltconOR:
        dc.l    $0bfa0000,$1bfa1000,$2bfa2000,$3bfa3000
        dc.l    $4bfa4000,$5bfa5000,$6bfa6000,$7bfa7000
        dc.l    $8bfa8000,$9bfa9000,$abfaa000,$bbfab000
        dc.l    $cbfac000,$dbfad000,$ebfae000,$fbfaf000

bsize:
y       set     0
z       set     0
        rept    16
        dc.w    (32-2*z)*64+3,44*z
        dc.l    y*128
y       set     y+(32-z*2)
z       set     z+1
        endr

bltconAND:
        dc.l    $0fea0000,$1fea1000,$2fea2000,$3fea3000
        dc.l    $4fea4000,$5fea5000,$6fea6000,$7fea7000
        dc.l    $8fea8000,$9fea9000,$afeaa000,$bfeab000
        dc.l    $cfeac000,$dfead000,$efeae000,$ffeaf000

; Le -32*44-4 permet de faire le recadrage des lettres
; (les coordonnées (0,0) sont dans le cadre) sans
; rajouter d'instruction !

adry:
adr     set     -32*44-4
        rept    288
        dc.w    adr
adr     set     adr+44
        endr

;   ******************** Données ******************
debut_texte:
      dc.b    "#P",0,"#C",6,"ST MAG"
      dc.b    "#P",1,"#C",6

      dc.b    "BONJOUR #P",2,"TOUT LE MONDE#P",1
      dc.b    ", CECI EST UNE NOUVELLE DEMO. "
      dc.b    "VOUS SOUVENEZ VOUS DU #P",3,"FANTASTIC"
      dc.b    " SCROLLING#P",1,", SI VOUS L'AVEZ AIME "
      dc.b    "VOUS AIMEREZ CETTE DEMO. "
      dc.b    "#P",4,"#C",4,"LA METHODE DE CODAGE "
      dc.b    "PERMET D'AVOIR BEAUCOUP DE CARACTERES "
      dc.b    "#P",5,"#C",6
      dc.b    "JE VAIS VOUS RACONTER L'HISTOIRE "
      dc.b    "DE CETTE DEMO, AU DEBUT, JE VOULAIS "
      dc.b    "FAIRE UNE #P",6,"TWILIGHT ZONE#P",5
      dc.b    " DEMO, AVEC DES CARACTERES TOURNANT EN "
      dc.b    "SPIRALE. "
      dc.b    "ET VOICI EN GROS CE QUE JE VOULAIS. "
      dc.b    "#P",7,"#C",6,"VOILA CE QUE PEUT FAIRE"
      dc.b    " UN AMIGA, JE TROUVE CELA FABULEUX... "
      dc.b    "#P",8,"#C",8,"L'ASSEMBLEUR EST "
      dc.b    "UN BIEN BEAU LANGAGE... "
      dc.b    0

texte_quit:
      dc.b    "...    BYE BYE   ...    "
      dc.b    "ET SOUVENEZ VOUS TOUJOURS QUE N A LA "
      dc.b    "PUISSANCE SEPT EST EGAL A N MODULO "
      dc.b    "QUARANTE-DEUX /ETONNANT NON/"
      dc.b    "                         ",0
```

```
limite_texte:       ; Note: les lignes finissant par
 even               ; (=>>) continuent ligne suivante

p0:  dc.l   sc,351<<16,110<<16,0,0,sv,-4<<16,0,0,0,att,6
     dc.l   for,1,att,68,svx,16<<16,svy,-9<<16,  (=>>)
            say,1<<16,att,16
     dc.l   svx,-4<<16,svy,0,say,0,nxt,att,88
     dc.l   fin

p1:  dc.l   sc,351<<16,150<<16,0,0,sv,-4<<16,0,0,0
     dc.l   att,89
     dc.l   fin

p2:  dc.l   sc,351<<16,150<<16,0,0,sv,-4<<16,0,0,0
     dc.l   att,40,say,$8000,att,49
     dc.l   fin

p3:  dc.l   sc,351<<16,150<<16,0,0,sv,-4<<16,0,0,0
     dc.l   att,20,svz,$18000,saz,-$1280,att,39,  (=>>)
            scz,0,svz,0,saz,0
     dc.l   att,40
     dc.l   fin

p4:  dc.l   sc,310<<16,64<<16,16<<16,0,sv,0,$35000,  (=>>)
            -$8000,0,sa,-$3000,-$1000,0,0
     dc.l   att,31,svz,0,att,79
     dc.l   fin

p5:  dc.l   sc,351<<16,150<<16,0,0,sv,-4<<16,0,0,0
     dc.l   att,39,sv,0,4<<16,0,0,att,29
     dc.l   sc,351<<16,124<<16,0,0,sv,-4<<16,0,0,0
     dc.l   att,39,say,$8000,svt,-1<<16,att,33
     dc.l   fin

p6:  dc.l   sc,351<<16,150<<16,0,0,sv,-4<<16,0,0,0
     dc.l   att,39,sv,0,4<<16,0,0,att,29
     dc.l   sc,351<<16,124<<16,0,0,sv,-4<<16,0,0,0
     dc.l   att,39,sax,$4000,att,15
     dc.l   svx,-8<<16,sax,0,svt,1<<16,att,29
     dc.l   fin

p7:  dc.l   sc,176<<16,134<<16,16<<16,16<<16
     dc.l   sv,3<<15,0,-$cc0,$4000,sa,-$c00,  (=>>)
            $800,0,0,att,31
     dc.l   sv,0,2<<16,-$cc0,$4000,sa,-$1000,  (=>>)
            -$c00,0,0,att,31
     dc.l   sv,-5<<15,0,-$cc0,$4000,sa,$1400,  (=>>)
            -$1000,0,0,att,31
     dc.l   sv,0,-3<<16,-$cc0,$4000,sa,$1800,  (=>>)
            $1400,0,0,att,31
     dc.l   sv,7<<15,0,-$cc0,$4000,sa,-$1c00,  (=>>)
            $1800,0,0,att,31
     dc.l   sv,0,4<<16,-$cc0,$4000,sa,-$2000,  (=>>)
            -$1c00,0,0,att,31
     dc.l   sv,-9<<15,0,-$cc0,$4000,sa,$2400,  (=>>)
            -$2000,0,0,att,31
     dc.l   sv,0,-5<<16,-$cc0,$4000,sa,$2800,  (=>>)
            $2400,0,0,att,31
     dc.l   sv,11<<15,0,-$cc0,$4000,sa,-$2c00,  (=>>)
            $2800,0,0,att,31
     dc.l   sv,0,6<<16,-$cc0,$4000,sa,-$3000,  (=>>)
            -$2c00,0,0,att,31

     dc.l   sv,-6<<16,0,0,0,sa,0,0,0,0,att,29
     dc.l   fin

p8:  dc.l   sc,351<<16,150<<16,0,0,sv,-4<<16,0,0,0
     dc.l   att,79
     dc.l   sv,2<<16,4<<16,-$4000,1<<16
     dc.l   say,$2000
     dc.l   for,2,nay,nvz,att,63,nay,nvz,att,63,nxt
     dc.l   fin

morceaux:               incbin  'morceaux.dat'

GraphicName:            dc.b    "graphics.library",0
DosName:                dc.b    "dos.library",0
IntuitionName:          dc.b    "intuition.library",0
        even

        section EmptyData,bss
mphys:                  ds.l    1
mlog:                   ds.l    1
programme_actuel:       ds.l    1
data_bobs:              ds.l    long_datas*max/4
pointeur_texte:         ds.l    1
compteur:               ds.w    1
cadence:                ds.w    1
adr_bobs:               ds.l    max+1
cz_bobs:                ds.w    max+1

debut_degrade:          ds.l    1
compteur_degrade:       ds.w    1
pointeur_degrade:       ds.l    1
pointeur_couleur:       ds.l    1

        section EcranDatas,bss_c

bitplans_bobs:          ds.l    s_btpl/4
copper_list:            ds.l    s_cop_list/4

        section PrecalculsDatas,bss_c
big_table:
im0:                    ds.l    s_morceau/4
im1:                    ds.l    s_morceau/4
im2:                    ds.l    s_morceau/4
im3:                    ds.l    s_morceau/4
im4:                    ds.l    s_morceau/4
im5:                    ds.l    s_morceau/4
im6:                    ds.l    s_morceau/4
im7:                    ds.l    s_morceau/4

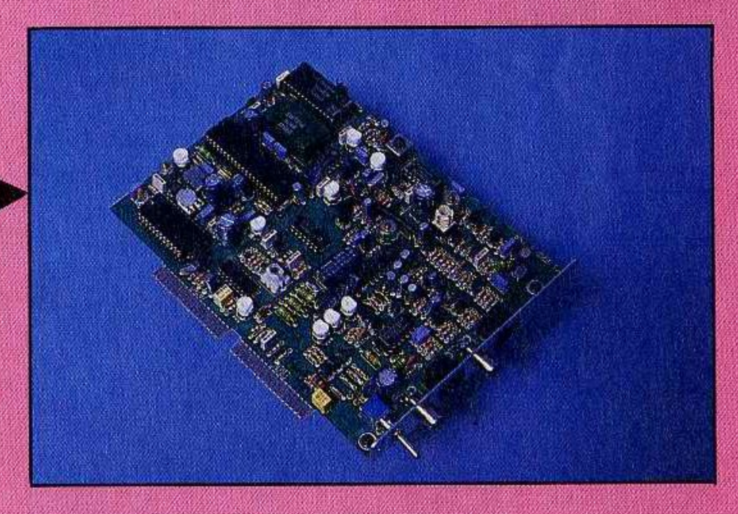
        end
```



NEWS

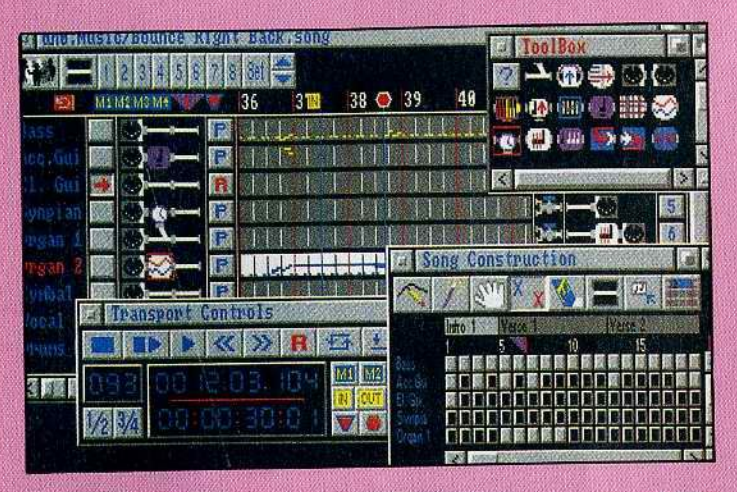
LE GST A3000

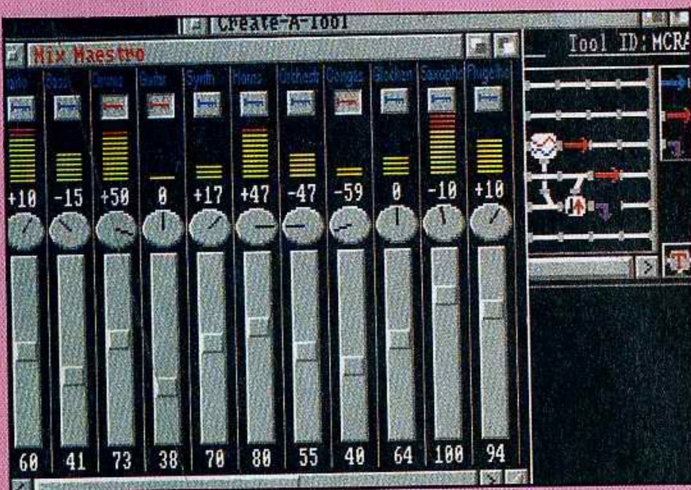
Enficher cette anodine petite carte dans un Amiga vous permet de profiter directement d'un genlock à l'intérieur de votre machine, d'une qualité équivalente au GST 40 A du même constructeur : SATV. Elle se place dans le slot vidéo d'un Amiga 2000 (sur le côté droit de l'alimentation), 2500 ou 3000. Le GST A3000 est compatible avec l'ensemble des modes et des résolutions graphiques de l'Amiga, et supporte sans problème les modes flicker-fixer et multisync de l'Amiga 3000.
Finies les grappes de câbles emmêlés, la carte dispose de ses propres connecteurss d'entrée et sortie vidéo. Elle peut fonctionner en PAL (prises RCA), ou en Y-C (prises mini-Din). Un adaptateur d'impédance 75 Ohms (commutateur à deux positions) permet d'utiliser ou non un moniteur Amiga comme retour.
Aussitôt installée, aussitôt oubliée, vous en apprécierez le confort lorsque vous ferez appel à ses performances, sans avoir à modifier votre configuration. Cette carte vous offre deux types d'utilisation potentielle :
- avec une source vidéo (caméra, magnétoscope...) en entrée, le GST A3000 incruste le signal RGB de l'Amiga sur la source vidéo. Dans ce cas, la base de temps est fournie par la source vidéo. Vous pourrez alors vous adonner au titrage, aux génériques, ou à tout type d'application que l'on connaît déjà grâce au genlock ;
- sans source vidéo, le seul signal présent en sortie sera bien évidemment celui de l'Amiga. La carte génère une horloge interne, pour pallier l'absence de base de temps fournie comme précédemment par la source vidéo. C'est l'idéal pour shooter vos images ou animations Amiga sur bande vidéo, en connectant simplement un magnétoscope enregistreur à l'une des sorties vidéo. Dans cette configuration, la carte fait figure d'encodeur RVB/PAL ou RVB/Y-C.
Bref, l'essayer, c'est l'adopter. Prix approximatif communiqué : moins de 2300 F.

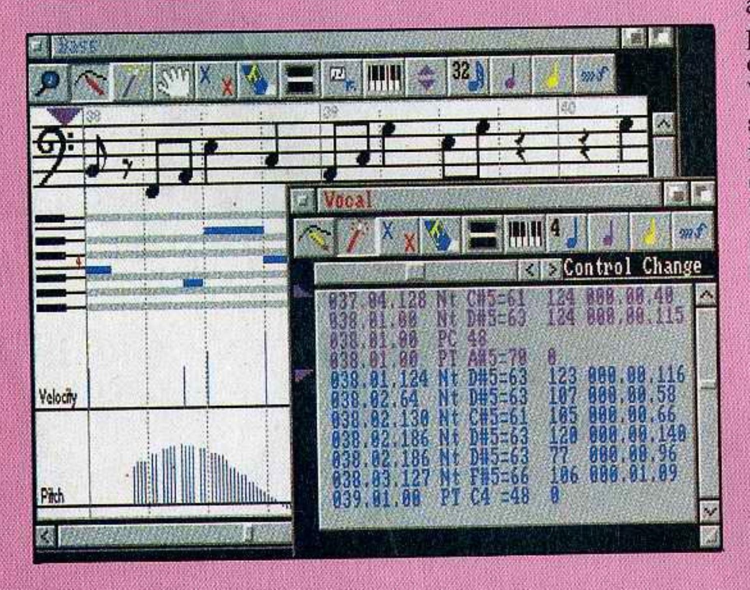


BARS & PIPES

Vous avez déjà dû croiser la première version de Bars&Pipes dans les news de l'année dernière. Blue Rebbon récidive avec une version Pro du séquenceur, qui semble déjà faire un malheur aux Etats-Unis.
Beaucoup plus sobre en graphismes et en couleurs que son prédécesseur, l'interface utilisateur a été repensée pour un usage plus pratique, notamment en ce qui concerne la manipulation des fenêtres. Un grand nombre de fonctions nouvelles ont été implémentées, et les outils disponibles sont maintenant au nombre d'une cinquantaine. De plus, le logiciel peut s'accompagner d'une interface SMPTE (Phantom, de Dr.T's), et de cartes permettant de profiter de ports MIDI supplémentaires (Serial Solution, de Check Point Technologie). Quatre cartes peuvent simultanément s'enficher dans l'Amiga, portant le nombre de canaux MIDI utilisables à 80. Mais ce n'est pas tout, puiqu'Arexx est aussi présent : vous pourrez donc écrire des scripts pour déclencher un autre programme Arexx indépendant pendant l'exécution de la musique.







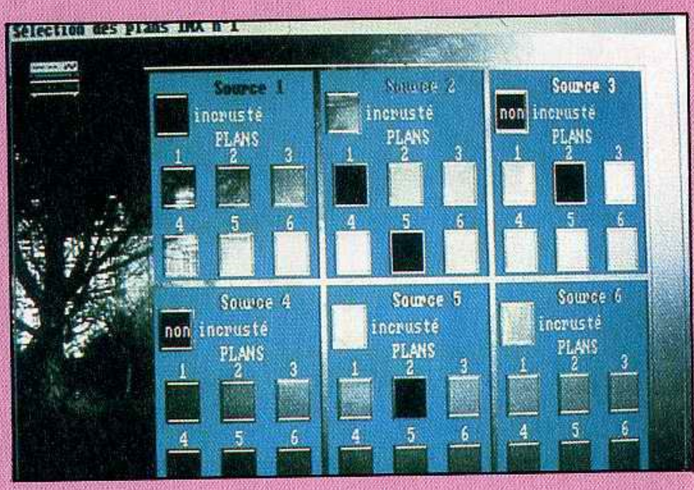
Et pour finir cette présentation, voici en vrac quelques nouveautés toutes fraîches :
- affichage, édition et impression du morceau sous forme de portées ;
- accès à la liste d'événements MIDI pour l'édition ;
- "MixMaestro", une fenêtre de mixage en temps réel ;
- un mode Merge en enregistrement ;
- enregistrement de données de type Système Exclusif ;
- la plupart des fenêtres "icônifiables" ;
- une fenêtre d'édition graphique du tempo ;
- une fenêtre d'édition graphique pour l'ensemble du morceau ;
- contrôle de l'enchaînement précis de plusieurs morceaux.

Multitâche, modulaire, ouvert, évolutif, Bars&Pipes ne manque pas de qualités pour envisager enfin une solution musicale cohérente et professionnelle autour de l'Amiga. Le logiciel est d'ores et déjà disponible en France grâce à l'Atelier Numérique, pour moins de 3000 F HT. Une configuration plus complète, intégrant pour l'instant l'interface MIDI et la carte multisérie, sera proposée dans les semaines qui suivent.

IMX 10 : LE "MULTI-TOUT"

Décidément, SATV fait encore des siennes, en présentant un nouveau produit conciliant efficacement micro-informatique et vidéo. L'IMX 10 est un incrustateur multiplan, multistandard, et multimachine (il ne fait pas encore le café...). Il fonctionne de pair avec un GST 2500.
Il est donc :
- multiplan : on peut incruster simultanément sur six plans, jusqu'à six sources micro-informatique ou vidéo RVB synchronisées ;
- multistandard : pour répondre à toutes les exigences de qualité jusqu'au Broadcast (PAL, Y-C, BETA, et RVB) ;
- multimachine : pour mettre fin au cloisonnement, il est capable faire tourner simultanément Amigas, PCs, et MACs.

L'IMX 10 est piloté par un logiciel d'une simplicité enfantine. Il comporte 6 cases principales, correspondant à chacune des sources. Dans chacune d'elle, un gadget permet de choisir l'ordre de chaque plan. On peut aussi opter entre un mode incrustation ou non de chaque voie. Vous pourrez donc déterminer si le petit lapin courant sur une machine, passe devant ou derrière l'arbre dessiné sur une autre, ou même les mélanger à 50% dans le cas où les deux sources se trouvent sur le même plan.
L'intérêt du IMX 10 est incontestable pour ceux qui possèdent plusieurs micro-ordinateurs. Son prix, inférieur à 8000 F, permet de réaliser une économie substantielle, en évitant l'acquisition d'un ou plusieurs genlocks supplémentaires, tout en simplifiant la connectique et les prises de têtes inhérentes à la gestion de "Key" multiples.



ANTI-SECHE...

"Presenter 500" est l'anti-sèche idéale pour toute personne, professionnelle ou non, qui, pour une raison ou une autre, doit prendre la parole en public. Plus de mains moites, borborygmes et autres trous de mémoire, vous seul pouvez visualiser votre texte, au nez et à la barbe des auditeurs. Le défilement du texte est géré par un Amiga 500, et le retour du conférencier est assuré par un miroir semi-réfléchissant.
Du côté soft, le dérouleur de texte est compatible avec toutes les fontes système de l'Amiga. On peut y importer des fichiers Ascii, le lecteur externe pouvant même lire des disquettes au format PC. Un éditeur de texte est également disponible, permettant l'édition ou la correction.

La vitesse et le sens de défilement du texte sont paramétrables, et contrôlables à la souris ou par télécommande. Une seule personne peut ainsi le faire fonctionner, le conférencier demeurant complètement indépendant quant au rythme de son discours. Le support du miroir semi-réfléchissant sera sous peu automatisé, permettant ainsi de régler à distance la hauteur du miroir réfléchissant selon la position assise ou debout du speaker.
Loin d'être une innovation en soi, ce prompteur se positionne toutefois de façon intéressante dans l'éventail des produits de ce genre, fréquemment utilisés par les studios TV (journaux télévisés, présentatrices, météo...), dont les coûts étaient jusque-là plutôt élevés. Pour le "Presenter 500", la configuration complète (Amiga, retour vidéo, miroir semi-réfléchissant, pied, parloir) doit avoisiner les 45.000 F.
Presenter 500 est produit par MRVP International, et distribué en France par 8'Com.

LES NEURONES VAINCRONT

L'intérêt que le public porte aux réseaux neuronaux n'a pas, jusqu'à présent, provoqué la diffusion d'informations précises sur le sujet, et on devait se contenter de quelques ouvrages de vulgarisation élémentaires. La conférence du 16 mars dernier au Palais de la Découverte, animée par G. DREYFUS (professeur à l'ESPCI), a donc permis à un public de curieux de se voir expliquer, par un des meilleurs spécialistes, où en est la recherche sur le sujet.

Au cours de son exposé, G.DREYFUS a aussi bien décrit les réalités biologiques dont s'inspirent les chercheurs que les résultats déjà obtenus et les applications possibles. Malheureusement, la brièveté de cette conférence (60 minutes !), et la volonté évidente de ne pas rentrer dans des détails trop techniques, ont laissé sur leur faim une partie de l'auditoire. (Il faut noter qu'une autre partie de ce même auditoire quitta la salle après quelques minutes d'exposé, afin, sans doute, de regagner l'exposition sur les dinosaures située dans les salles alentours !).
Finalement, l'intérêt de cette conférence était plutôt d'être confronté à un individu expert en la matière, que d'entendre des informations maintes fois lues dans les publications sur le sujet ; car G.DREYFUS a pu faire plus que donner de simples informations techniques, il a aussi expliqué son point de vue à propos du "tapage" médiatique dont les neurones sont la cause. Il a plusieurs fois dénoncé l'utilisation, à des fins promotionnelles, de la terminologie "neuronale", que ce soit pour des cartes, des logiciels ou des aspirateurs.
Pour conclure, on ne peut que se réjouir de ce type d'initiative, et espérer qu'elles iront en se multipliant. Le représentant du Palais de la Découverte a d'ailleurs laissé présager qu'il y en aurait d'autres, plus spécialisées, dans les mois qui viennent. A suivre...

SOUS-TITRAGE

Syncode Electronic présente deux produits liés au sous-titrage, et tournant sur Amiga : Rythmo (pour A3000 uniquement) et Synchrotitre (A2000 et A3000).
Rythmo remplace le chenillard des studios de doublage voix ou de post-synchronisation traditionnels. Il permet de synchroniser un texte incrusté avec image vidéo. Le texte défile avec anticipation de droite à gauche vers un repère de synchronisation (LTC ou VITC).
Le texte peut s'afficher en 4 lignes supperposées, avec 4 largeurs de caractères, et 2 couleurs par ligne. On peut également importer des fichiers Ascii. Le texte est sauvegardable sur disque avec ses caractéristiques, et peut être imprimé.
La configuration complète comprend un A3000, une carte lecteur de code LTC et VITC, un genlock, un lecteur vidéo avec commande de ralenti variable, et un moniteur ou vidéoprojecteur.

Synchrotitre, quant à lui, permet la création et la gestion de sous-titres, également synchronisable par time code LTC ou VITC. Le code temporel peut être recalé avec une fonction d'Offset, et programmé de façon automatique ou manuelle pour l'apparition et la disparition des sous-titres.

L'éditeur est compatible avec les fontes système de l'Amiga. Il propose plusieurs modes d'habillage des lettres : normal, contour, ombre, arrière-plan, et 7 couleurs pour un caractère et son mode. Des fonctions de centrage ou d'alignement (gauche ou droite) de texte sont disponibles, d'autres permettent l'insertion, la suppression, et la numérotation automatique ou manuelle des pages. Enfin, tout comme Rythmo, on peut également importer des fichiers Ascii, effectuer des sauvegardes sur disque ou une sortie imprimante.

ÇA Y EST !

Aegis Spectracolor, annoncé dans les news de novembre dernier, est enfin disponible en France chez Avancée. Un look PhotonPaint indiscutable, avec des nouveautés dans la partie animation et surtout animation de brosses, une gestion des couleurs différente, et toujours 4096 couleurs, il y a de quoi faire.

ERRATUM pardunum...

Quarterback Tools, cité le mois dernier comme étant disponible chez Avancée, ce qui n'est pas faux, est en fait importé par CIS. L'information nous est parvenue en toute dernière minute, alors que les pages étaient déjà sous presse, d'où confuse...



LE BULLDOZER 3.3

X-COPY est un utilitaire qu'on ne présente plus, puisqu'il sévit dans toutes les maisonnettes Amigaïennes, le soir après 11 heures. Cachet Software (Allemagne) nous en propose aujourd'hui la version 3.3. Petite parenthèse, X-COPY est un copieur très performant, mais attention, il ne s'agit pas de confondre "copie-de-sauvegarde" et "piratage-intempestif"...

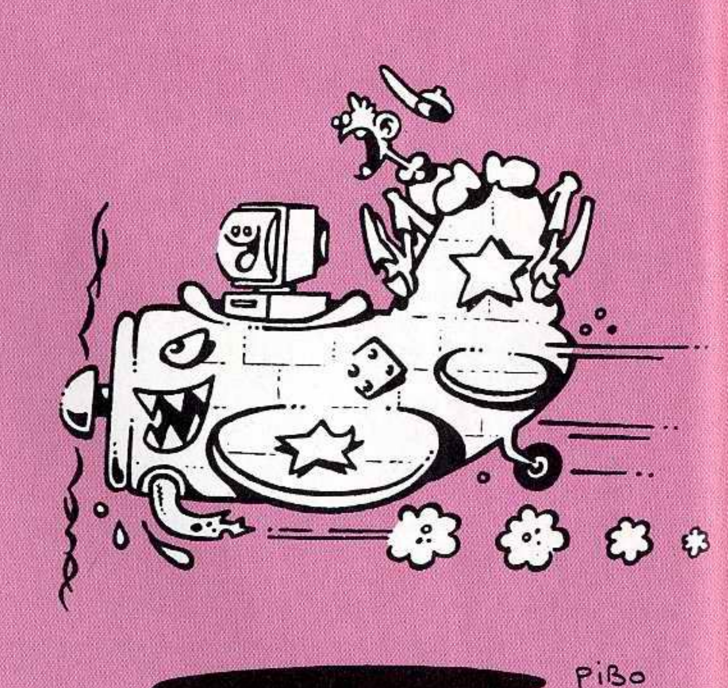
Voyons voir un peu du côté des nouveautés :
- une option permet de visualiser la place restant disponible sur le disque, indiquée en nombre de secteurs ou en pourcentage ;
- l'apparition de deux nouvelles commandes clavier : "R"= Retry, "C"= Cancel, actives après un "Verify-Error" ;
- la visualisation des directory dans une fenêtre requester ;
- une fonction "Quick Format", pour formater uniquement les pistes 0 et 40 sur les disques déjà formatés ;
- BAMCOPY+, pour copier uniquement les pistes utilisées ;
- Speedcheck, pour tester la vitesse d'un drive, montre la capacité en bytes. Attention, le test écrabouille les données sur la disquette cobaye, penser à utiliser un disque vierge ;
- enfin, des menus pop-up permettent la sélection des options.

X-COPY est livré avec une clé hard. Elle permet d'effectuer des backups, et fonctionne de pair avec CYCLONE III. Elle se connecte sur la sortie diskdrive de l'Amiga, et le lecteur externe se branche alors à l'autre extrémité. Un seul lecteur peut être utilisé, et les disquettes de sauvegarde doivent impérativement être neuves, et non formatées. De la copie physique pure et dure...

X-COPY est accompagné d'autres utilitaires, chacun disposant d'un fichier de documentation, avec toutes les précisions d'installation et la liste des raccourcis clavier :
- QuED est un éditeur "espécial" programmeurs, avec notamment des fonctions prévues pour le C ;
- XLent (version 1.23) est un utilitaire de gestion de fichiers (genre Diskmaster), avec les commandes de base, copy, delete, etc. Mais une fois configuré, vous pourrez également l'utiliser pour effectuer des recherches, afficher des images, etc. ;
- Xpress (version 1.10) est un utilitaire pour disque dur, qui permet d'effectuer des backup ou de restaurer des données ;

- SETUP permet de configurer X-COPY à votre guise et de sauvegarder ces préférences.

Le "Bulldozer" est disponible dans sa boîte jaune chez Bus Plus, pour moins de 3500 F.



LA RUBRIQUE AMOS (5)

Et nous voici partis pour une nouvelle rubrique AMOS, pleine de scrollings, de programmes et de Mandelbrot !

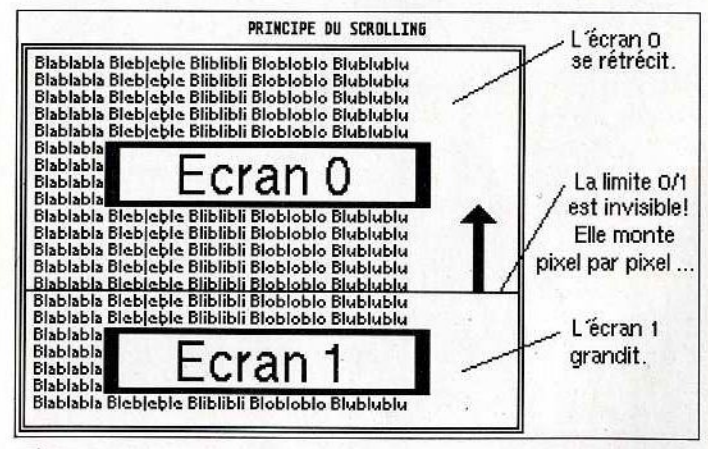
SCROLLING VERTICAL, 2e version.

Nous avons réalisé le mois dernier un programme de lecture de texte ASCII, avec scrolling au pixel. Nous utilisions alors SCREEN COPY pour décaler tout le texte vers le haut ou vers le bas. Cette méthode, simple à programmer, est peu satisfaisante : des parasites apparaissent à l'écran, le scrolling n'est pas vraiment au 1/50e de seconde... Pouah ! Comme promis, voici une nouvelle version plus astucieuse, car le scrolling est réalisé au moyen des commandes SCREEN OFFSET, SCREEN DISPLAY, c'est donc un scrolling "hard", beaucoup plus rapide !

Le programme :
Seul le début du programme et les procédures de scrolling ont besoin d'être retapées. Tout le reste du programme reste inchangé. Vous remarquerez que beaucoup de lignes n'ont pas été modifiées : ne les retapez donc pas !
Pour les plus fainéants qui possèdent Dos2Dos, ou tout autre utilitaire sur Amiga permettant de lire les disquettes au format ST, vous pouvez commander la disquette du magazine : vous trouverez ce programme (ainsi que la première version) dans le dossier Amiga/AMOS...

Le principe :
- Procédure SCROL_OUVRE.
Elle ouvre maintenant DEUX écrans : le premier (écran 0) et un clone de celui-ci (écran 1). Ces deux écrans représentent la même bitmap, dans laquelle le programme écrira le texte.
- Procédure SCROL_DISPLAY.
Cette nouvelle procédure affiche les deux écrans, en fonction de la valeur du scrolling contenue dans la nouvelle variable globale SCR_Y.

Au début, SCR_Y=0 : l'écran 0 est affiché entièrement. L'écran 1 est positionné en dehors de la vue. Lorsque SCR_Y>0, la partie supérieure de l'affichage est réalisée grâce à l'écran 0, la partie inférieure grâce à l'écran 1. Le scrolling pixel par pixel est simplement produit en faisant doucement bouger cette ligne, ce qui prend largement moins de 1/50e de seconde.
Les lecteurs qui ne sont pas encore endormis penseront certainement à une chose : "Mais bon sang, entre deux écrans, il y a une ligne blanche !" (je cite). Hé oui, cher ami lecteur, vous avez raison ! Mais astucieux comme nous sommes, la ligne blanche est invisible : elle est située entre deux caractères, dans l'espace séparant deux lignes. La figure 1 représente le fonctionnement de ce scrolling. Vous pouvez également utiliser une astuce très simple pour parfaitement visualiser le fonctionnement du programme : il suffit de modifier la couleur de fond de l'un des écrans, en supprimant la REMarque dans la procédure SCROL_OPEN... L'écran 0 est maintenant rouge.



RÉCURSONS...

Le petit programme suivant est un parfait exemple de récursivité. Il explore le contenu de l'arbre du répertoire d'une disquette et le sauve sous la forme d'un fichier ASCII. Une routine est dite récursive lorsqu'elle s'appelle elle-

même. La procédure LIST_DIR demande le contenu du répertoire courant pour en explorer les noms. Lorsqu'elle trouve un sous-répertoire, elle s'appelle elle-même !
En procédant ainsi, l'on obtient tout le contenu de la disquette (ou du disque dur).

N.B. : AMOS contient un bug qui peut se révéler catastrophique : un calcul de chaîne pendant l'appel d'une procédure peut planter totalement la machine (lors d'une "garbage collection"). Ce bug est d'autant plus ennuyeux qu'il ne se produit pas à chaque fois ! Ainsi : LIST_DIR[N$+"/"] pourra planter de temps à autre. Pour contourner ceci, il suffit d'effectuer le calcul de chaîne AVANT l'appel de procédure : A$=N$+"/" : LIST_DIR[A$]

UN AMOS PUNCH !

Il me reste de la place, je ne peux résister au plaisir de vous proposer un punch réalisé par un Anglais, John Findlay. En 10 lignes, il a créé un programme générateur de courbes de Mandelbrot.
La taille des images produites est fixée par les variables SCRX# et SCRY#. Une image 320 x 256 prend environ 45 minutes à dessiner (!). En fixant SCRX# et SCRY# à 80 et 50 respectivement, on ramène le temps de dessin à quelques minutes. Vivement le compilateur !
Vous pouvez varier la forme des images produites en modifiant les valeurs des variables XMIN#, YMIN#, XMAX# et YMAX#. Attention en tapant ce programme de ne pas omettre un dièse quelque part...

C'est tout pour aujourd'hui. Le mois prochain, c'est promis, nous nous attaquerons au dual-playfield.

Guy Heid

PROGRAMME NUMÉRO 1

```
'____________________________
' SCROLLING VERTICAL, 2e version
'____________________________
'
Set Buffer 32
BUF_L=256
'
Dim T$(BUF_L),LINE_AD(2000),V(4)
'
Global BUF_L,T$(),LINE_AD(),LINE_MAX,LINE_MIN,LINE_TOP,LINE_END
Global SCR_TY,SCR_TL,SCR_V
Global PTEXTE
Global SCR_Y,Y_BASE
'
Y_BASE=45 : SCROL_OUVRE
'
Do
   F$=Fsel$("**","","Choisissez le texte à lire.")
   Exit If F$=""
   '
   OUVRE_TEXTE[F$]
   LIS_TEXTE[0]
   '
   SCROL_PAGE[0]
   '
   MSE_Y=Y_BASE+Screen Height/2
   MSE_SP=Screen Height/10
   Limit Mouse 128,Y_BASE To 128+640,Y_BASE+Screen Height
   Y Mouse=MSE_Y
   V(1)=1 : V(2)=2 : V(3)=4 : V(4)=8
   Do
      '
      Exit If Inkey$<>""
      '
      D=(Y Mouse-MSE_Y)/MSE_SP
      If D<0
         SCR_V=V(Min(-D,4))
         SCROL_BAS
      End If
      If D>0
         SCR_V=V(Min(D,4))
         SCROL_HAUT
      End If
   Loop
   FERME_TEXTE
Loop
'
SCROL_FERME
Edit
'
'____________________________
' PROCEDURES SCROLLING
'____________________________
Procedure SCROL_OUVRE
   SCR_TY=256 : SCR_TL=SCR_TY/8
   Screen Open 0,640,SCR_TY,2,Hires
   Screen Display 0,,Y_BASE,,SCR_TY
   Scroll Off : Flash Off : Curs Off
   Fade 1,$4C,$EEE : FAD_ALL[16]
   Screen Clone 1 : Screen To Front 1
   Pen 1 : Set Tab 8
   '
   ' Colour 0,$F40
   '
End Proc
'
Procedure SCROL_FERME
   Screen Hide 1
   Fade 1 : FAD_ALL[16]
   Screen Close 1 : Screen Close 0
End Proc
'
Procedure SCROL_HAUT
   If PTEXTE+SCR_TL-1<LINE_END
      If PTEXTE+SCR_TL-1>=LINE_MAX
         P=LINE_TOP : LIS_TEXTE[Max(0,PTEXTE-BUF_L/10)]
      End If
      '
      Y=SCR_Y/8+SCR_TL-1 : If Y>=SCR_TL : Y=Y-SCR_TL : End If
Locate 0,Y : Cline : Print T$(PTEXTE-LINE_MIN+SCR_TL-1);
```

```
      Inc PTEXTE
      '
      For N=1 To 8/SCR_V
         Add SCR_Y,SCR_V
         If SCR_Y=SCR_TY : SCR_Y=0 : End If
         SCROL_DISPLAY
      Next
      '
   End If
End Proc
'
Procedure SCROL_BAS
   If PTEXTE
      Dec PTEXTE
      If PTEXTE<LINE_MIN
         LIS_TEXTE[Max(PTEXTE-BUF_L/2,0)]
      End If
      '
      Y=SCR_Y/8-1 : If Y<0 : Y=Y+SCR_TL : End If
      Locate 0,Y : Cline : Print T$(PTEXTE-LINE_MIN);
      '
      For N=1 To 8/SCR_V
         If SCR_Y=0 : SCR_Y=SCR_TY : End If
         Add SCR_Y,-SCR_V
         SCROL_DISPLAY
      Next
      '
   End If
End Proc
'
Procedure SCROL_PAGE[P]
   PTEXTE=P
   For N=0 To SCR_TL-1
      Locate 0,N : Print T$(PTEXTE+N);
   Next
   SCR_Y=0 : SCROL_DISPLAY
End Proc
'
Procedure SCROL_DISPLAY
   If SCR_Y<=8
      Screen Offset 0,,SCR_Y
      Screen Display 0,,Y_BASE,,SCR_TY-8
      Screen Display 1,,500,,
   Else
      Screen Offset 0,,SCR_Y
      Screen Display 0,,Y_BASE,,
      Screen Offset 1,,0
      Screen Display 1,,Y_BASE+SCR_TY-SCR_Y,,SCR_Y-8
   End If
   Wait Vbl
End Proc
```

PROGRAMME NUMÉRO 2

```
' LIST_DIR, la récursivité en oeuvre !
Set Buffer 32
'
Dim NAME$(1000)
Global PATH$,NAME$(),PNAME
'
Screen Open 0,640,200,4,Hires
Input "Base du répertoire à explorer:";DISK$
Curs Off : LIST_DIR[DISK$]
'
Curs On : Print : Print
Input "Fichier ASCII à créer:";N$
Open Out 1,N$
For N=1 To PNAME
   Print NAME$(N)
   Print #1,NAME$(N);Chr$(10);
Next
Close 1
Edit
'
Procedure LIST_DIR[P$]
   Dim F$(256)
   OPATH$=PATH$ : PATH$=PATH$+P$
   Print At(0,2);Space$(78);At(0,2);"R?pertoire "+PATH$
   N$=Dir First$(PATH$+"**")
   While N$<>""
      Inc N : F$(N)=N$
      N$=Dir Next$
   Wend
   If N
      For F=1 To N
         N$=Mid$(F$(F),2,28)-" "
         If Left$(F$(F),1)=" "
            Inc PNAME : NAME$(PNAME)=PATH$+N$
            Print At(0,);"Nombre de fichiers:";PNAME;
         Else
            ' Correction du bug!
            A$=N$+"/"
            LIST_DIR[A$]
         End If
      Next
   End If
   PATH$=OPATH$
End Proc
```

PROGRAMME NUMÉRO 3

```
(1)  ' Générateur de Mandelbrot
(2)  Screen Open 1,320,256,16,Lowres : Curs Off :
     Flash Off : Hide On : Ink 0 : Bar 0,0 To 320,256
(3)  Palette 0,$B90,$AA0,$9B0,$8C0,$7D0,$6E0,
     $8F0,$F0,$E0,$D0,$C0,$B0,$A0,$90,0
(4)  SCRY#=200.0 : SCRX#=320.0 : K=15 : XMIN#=-2.01 :
     YMIN#=-1.2 : XMAX#=0.55 : YMAX#=1.1 :
     H#=(XMAX#-XMIN#)/SCRX# : V#=(YMAX#-YMIN#)/SCRY#
(5)  For O#=0.0 To SCRY# : For P#=0.0 To SCRX# :
     M#=XMIN#+P#*H# : N#=YMIN#+O#*V# : I=0 :
     X#=0.0 : Y#=0.0
(6)  LABEL:
(7)  W#=X#*X# : Z#=Y#*Y# : R#=W#+Z# : Y#=2*X#*Y#+N# :
     X#=W#+Z#+M# : Inc I
(8)  If R#<4 and I<K : Goto LABEL : End If : XU=P# :
     YU=O# : Plot XU+1,YU,3 : Plot XU,YU,I
(9)  If Mouse Key=2 : Edit : End If
(10) Next P# : Next O# : Repeat : Until Mouse Key=1
```

MUSIC MASTER

Après l'arrivée en trompettes de la version ST, voilà-t-y pas que les packages Amiga débarquent dans la foulée ! Joie ! Allez vas-y, ouvre la boîte !...

Music Master est un Atelier de Création Musicale pour A500 et A2000. Le package complet comprend deux disquettes, une notice en français, et une clé hard. La mise en place est très rapide, puisqu'il suffit de connecter la clé sur le port joystick de l'Amiga. Vous pouvez dès à présent rentrer des notes sur le clavier de l'Amiga, l'écoute s'effectuant sur son moniteur. Vous pouvez également installer le logiciel sur disque dur pour plus de confort. Avec une interface MIDI et un synthétiseur MIDI, vous pourrez enregistrer directement à partir du clavier MIDI. Le canal de communication est fixé à 1.

PRINCIPALES DIFFÉRENCES AVEC LE ST

Pour suivre de plus près les éléments cités, vous pouvez vous référer aux illustrations du précédent article -ST Mag 50 p.14- consacré à Music Master version ST). Ici, pas de carte externe puisque le logiciel utilise le son interne de l'Amiga. Le nombre de voies est limité à quatre, plus une cinquième disponible comme buffer. L'écran principal n'affichera donc que quatre voies, et dans l'écran "Partition", on retrouve le même nombre d'icônes de commutation des voies.

Dans l'écran principal, on dispose d'une touche "Record" supplémentaire. Elle permet l'enregistrement en temps réel sur une voie, avec écoute des trois autres voies, et peut mémoriser jusqu'à 5000 temps. Le clic est représenté par un flash de l'écran. Les notes enregistrées sont directement stockées sur l'une des quatre voies, et non dans le buffer.

Dans l'écran Accès Disque, il n'y a pas d'option de formatage, puisqu'il suffit d'un petit tour de passe-passe (<Amiga/N>) pour revenir sous le WorchBench et initialiser la disquette.

Dans l'écran Compo, le nombre d'instruments assignables au clavier est limité à deux.

Dans l'écran Extra, l'icône représentant un haut-parleur est remplacée par "Redu Voie", qui sert également à l'écoute.

Dans l'écran Partition, on dispose de quatre voies pour créer des effets de volume et de période. Une rangée d'icône, située en dessous de celle de commutation des voies, permet de valider ou non ces voies d'effet. Il suffit de se positionner sur le temps voulu, de sélectionner l'effet, et de préciser sa valeur de 00 à 99. Les effets sont accessibles sur les touches F1 à F6, les voici tels qu'ils s'affichent à l'écran :

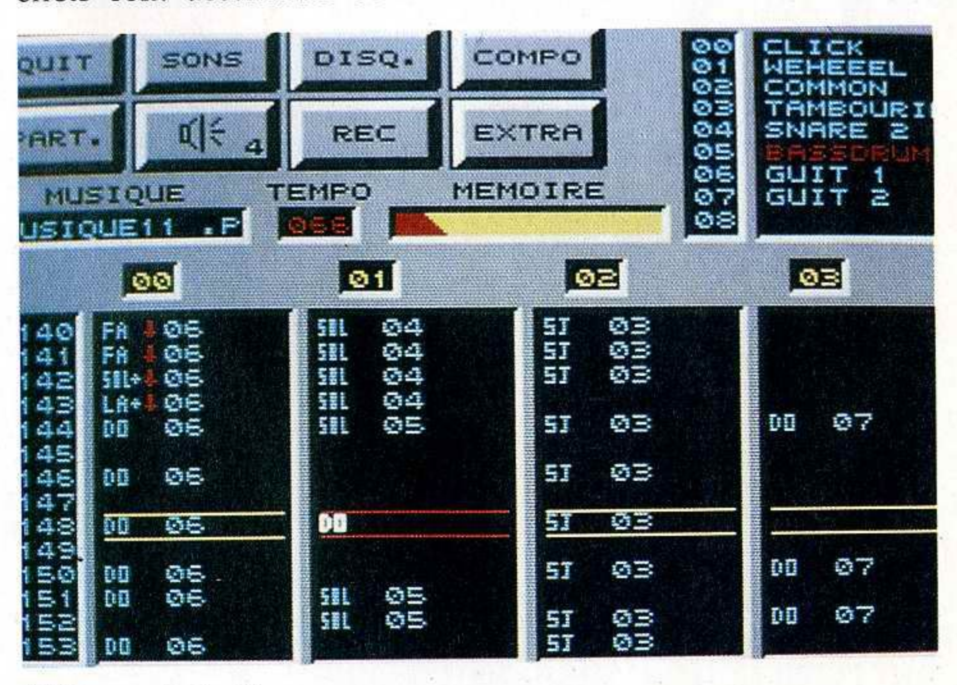
- "L" règle le volume de la piste à niveau constant ;
- "Lv" augmente le volume à chaque temps ;
- "Ll" le diminue de la même façon ;
- "Pv" augmente la période du son à chaque temps ;
- "Pl" agit à l'inverse du précédent ;
- F6 permet d'effacer un effet.

Autre point intéressant, toutes les manipulations réalisables sur les cinq voies d'enregistrement (coller, effacer...), le sont également sur ces pistes d'effet.

UN UTILITAIRE COMPLÉMENTAIRE

MMTools est un utilitaire bien sympathique à double performance. Quand un son est chargé, MMTools calcule sa FFT (Transformée de Fourier), et en affiche le spectre.

Dans un premier temps, il vous permet de convertir des sons au format

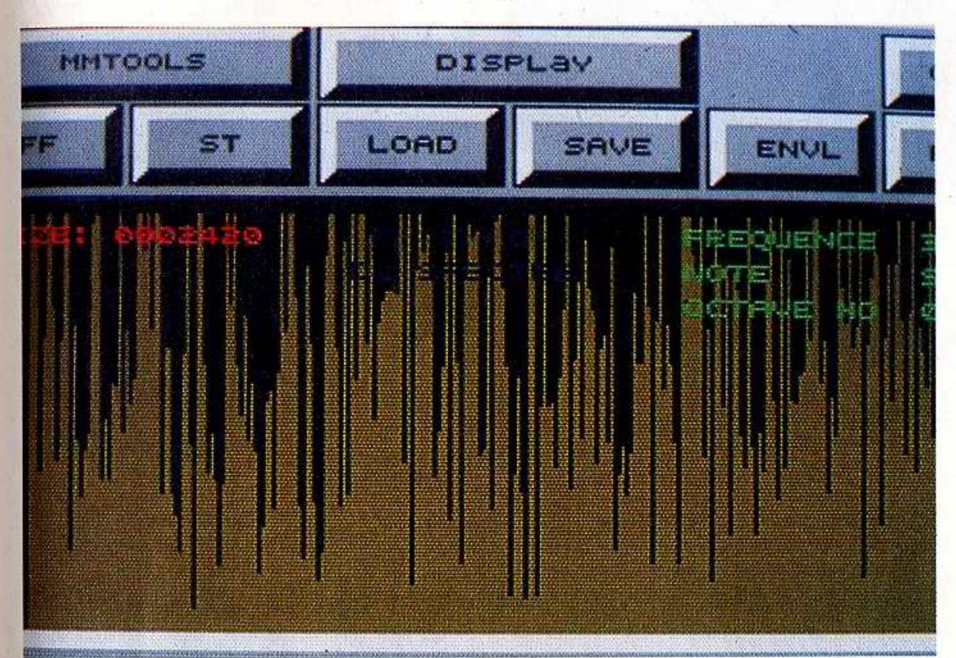


" L'écran principal "

Sound Tracker et ST Replay dans le format propre à Music Master. Ainsi, vous ne perdrez pas le bénéfice de vos créations antérieures, qui pourront être réutilisées et même rééditées. Mais on peut également y modifier l'enveloppe d'un son, et le récupérer ensuite dans le logiciel sous sa nouvelle forme. Il offre donc une possibilité supplémentaire de travail sur le son, en jouant sur son évolution dans le temps. Il faut tout d'abord charger un son au format MMTools, sélectionner "Envl", éditer la courbe, puis resauver le son sous le même format.

d'un son, en jouant sur les paramètres de hauteur, la forme d'onde, l'amplitude, l'enveloppe, le filtrage, et l'équalisation. On dispose même des bases permettant de taquiner la synthèse sonore dite "additive", en supperposant des formes d'ondes primaires.

Un son peut se voir attribué un ou des effets, comme une réverbération (écran Son), un vibrato, le lire à l'envers, ou le boucler sur lui-même. Le vibrato se situe dans l'écran Son, il suffit d'enfoncer "Exec" en haut à gauche, et de déplacer verticalement



" L'utilitaire de conversion, et d'édition d'un son "

la souris. La lecture à l'envers (écran Extra) n'affecte en rien la réalité physique du son.

Et pour finir dans le chapitre des particularités, on peut également switcher le filtre interne de l'Amiga. Avant de lancer le programme principal, cliquer sur l'icône "Filtre" adjacente. Une petite fenêtre s'ouvre alors, indiquant la "commutation du filtre On ou Off". Répéter la même opération, valide à nouveau le filtre interne.

LA MÉTHODE DE TRAVAIL

Pour se faire la main sur le logiciel, on peut commencer par charger des sons et une partition, et rebricoler par dessus. Quelle que soit la page écran, les sons s'écoutent simplement en cliquant desssus. On peut ensuite se lancer dans la création

Une fois les sons finalisés, il s'agit maintenant d'enregistrer une mélodie. Plusieurs méthodes sont permises : note à note à la souris dans l'écran principal, ou en temps réel sur le clavier de l'Amiga, ou sur celui du synthétiseur, avec retour possible des trois autres voies. L'ensemble de la piste peut se voir lui-même affecté d'effets de transposition (écran Extra), ou de modulation du volume ou de la période (écran Partition).
Pour réaliser un morceau complet, il faut être vigilant sur l'équilibre de l'ensemble. Les sons doivent être répartis en fréquence, par exemple une basse, une guitare médium et une flûte pour les aigus. La répartition doit également s'effectuer au niveau de leurs volumes. Pas la peine de mettre tout à fond, certains sons, par leur timbre, percent mieux que d'autres (une cloche, un sifflet...-), d'autres gagnent tout autant à rester discrets (petites percussions, étouffement de basse...).

DOCUMENTATION ET DIVERS

La notice est bien finalisée, agréable à lire, petit format pratique et papier glacé. Conçue au départ pour le ST, elle n'en remplit pas moins ses fonctions, vu le peu de différences entre les interfaces utilisateur des deux versions. Chaque écran est présenté en double page, avec schéma fléché et commentaires en regard, le tout suivi de quelques explications complémentaires. De plus, une annexe consacrée à l'Amiga est disponible à la fin du manuel. Le premier tiers propose une approche générale du son, et plus particulièrement du filtrage, sous forme de dialogue aisé à lire. Viennent ensuite des spécificités plus techniques sur le filtrage et le filtrage numérique, avec formules à l'appui.

Une disquette supplémentaire regorge de nombreux sons, instruments électroniques et acoustiques, mais aussi chat, chien, chèvre et canard, et un tas de bruits "venus d'ailleurs".
Apparemment le logiciel a encore quelques difficultés à tourner avec une carte accélératrice 68030, mais comme il est surtout prévu pour des "petites" configurations et des petits budgets (environ 400 F !), cela ne devrait pas trop poser de problèmes à la catégorie des utilisateurs visés.

Une bonne qualité sonore, une interface utilisateur confortable et efficace, des fonctions performantes, Music Master semble être plus particulièrement destiné à la création de musiques de jeu et de démo, mais son côté pédagogique en matière de création sonore n'est certes pas à négliger.

Anne Olivelli

VOLUMM 4D

La dernière version (1.3) de Volumm 4D vient juste de nous parvenir. C'est avec une fébrilité non dissimulée que je vais approcher pour la première fois ce logiciel français, progéniture d'une société de Toulouse. Les prétentions de ce logiciel sont d'ordre professionnel en matière de création d'images de synthèse, ça tombe bien parce que c'est ma première activité avant le journalisme. Je vais donc enlever mon béret afin de vous apporter le jugement le plus impartial, et découvrir si les qualités de Volumm 4D sont à la hauteur de ses prétentions.

PRÉSENTATION

Le logiciel est livré dans un coffret-classeur vert de gris du plus bel effet, la présentation est soignée jusqu'à la qualité du papier couché que l'on se plaît à feuilleter. Trois disquettes accompagnent l'ensemble, une version 68000 du logiciel, une autre pour Amiga équipé d'une carte accélératrice, et une disquette contenant des exemples de maquettes. La disquette logiciel contient, en dehors des habituels utilitaires Amiga, deux icônes représentant les modules V1 (modélisation) et V2 (calcul des images). L'installation sur disque dur se fait en déplaçant les icônes, ou bien à l'aide du programme de transfert de la disquette. Je n'ai pas rencontré de problèmes dans les deux cas de figure.

L'INTERFACE UTILISATEUR

Le module V1 permet d'accéder à l'espace de modélisation et d'animation. L'écran, dépouillé au maximum, démarre par défaut en mode interlacé, que l'on peut désactiver pour une résolution inférieure afin d'éviter le scintillement du moniteur. Les couleurs de l'interface utilisateur sont également modifiables. Une grille simule un sol fictif, et la représentation des trois axes (x,y,z) dans un coin renseigne sur la position de l'observateur. Au centre, un losange détermine le centre de l'espace de modélisation.

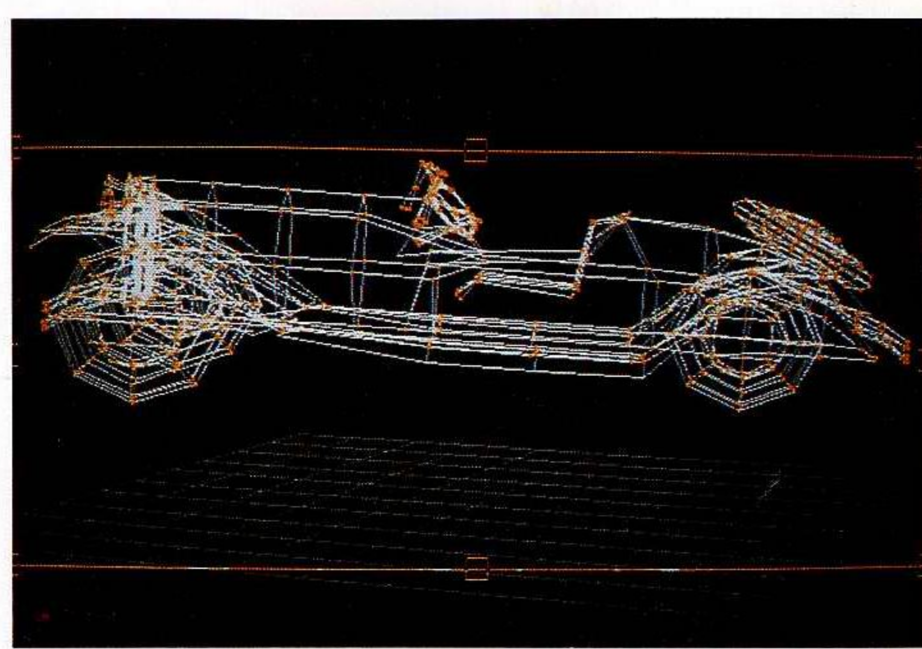
On accède aux menus de manière traditionnelle en cliquant avec le bouton droit de la souris. Il est possible de visualiser cet espace en "vue de face", "vue de côté", et "vue de dessus" avec ou sans perspective, puis de revenir à la "vue 3D" de départ ou celle que vous aurez réglée, grâce à la fonction "sauvegarde ou restitue vue". Le zoom de la scène s'effectue par le menu avec des facteurs préétablis, ou manuellement à la souris. Il est à préciser que toutes ces commandes, et la majorité d'ailleurs, ont des raccourcis clavier et que l'on passe de l'une à l'autre avec une rapidité foudroyante, dès que l'on a pris le "coup", bien sûr. Ceci compense amplement le manque de représentation de la scène dans les 3 dimensions en même temps.

D'un naturel très exigeant et critique face aux interfaces utilisateur des logiciels, que les programmeurs ne soignent jamais assez, je dois dire que celle-ci me plaît bien, et l'on s'y sent rapidement à l'aise. C'est important, car l'ergonomie d'un logiciel, son côté professionnel et donc son succès auprès du public, passe d'abord par là, surtout si l'on doit rester 8 heures par jour devant le même écran.

Une critique toutefois, l'absence des gadgets en haut à droite qui permettent de passer à un autre écran de l'Amiga Workbench, un éditeur de texte ou simplement au module V2 de Volumm 4D : ils sont actifs mais on ne les voit pas, et dans une application multitâche intensive, c'est un peu gênant.

CRÉER UN OBJET 3D

On modélise de deux façons dans Volumm 4D : avec les primitives (plateau, cube, sphère, disque, cylindre, anneau), et à partir d'un profil en deux dimensions en l'extrudant linéairement, ou en le faisant tourner autour d'un axe de révolution. Lorsqu'on appelle une primitive, un requester muni de "sliders" nous demande de définir le maillage de la forme, c'est-à-dire le nombre de points qui constitueront cette forme. Le profil, par contre, sera créé dans un nouvel écran que l'on appelle par la fonction du menu "2D -> 3D".



L'écran du modeleur, avec un groupe d'objets sélectionnés constituant la voiture : la carrosserie, les roues, le volant, l'allume-cigare... On notera le cadre avec ses poignées pour modifier la taille de l'objet et le faire tourner.

Une grille de 4000 repères détermine les positions des points constituant le contour. On dessine par segments de droite en cliquant sur les points. Il y a seulement deux outils d'aide au dessin : "Modifier" pour déplacer les points, et "Supprimer" pour effacer un point.

On génère immédiatement une forme dans l'écran 3D après avoir sélectionné "Extrude" et le maillage de l'objet, ou "Pivoter" et le degré de révolution. Si l'objet ne convient pas, on l'efface et on revient dans "2D -> 3D" pour recommencer, le profil est toujours là.

C'est lors de ces retours en arrière que j'ai été déçu par le côté trop sommaire d'aide au dessin d'un profil, car il est peu convivial, pas très précis, et manque vraiment d'outils, pour dessiner des courbes par exemple. A ce titre, celui de Painter 3D que nous vous avions présenté dans le numéro 49 de ST Magazine reste le meilleur.

C'est certainement par connaissance de ces lacunes que les programmeurs ont permis de récupérer ou de créer un profil dans un éditeur de texte, car le format de sauvegarde du fichier est à la norme ASCII. En modifiant ainsi les coordonnées des points, on acquiert de la précision, mais c'est fastidieux et pas vraiment destiné aux graphistes ayant la même culture que moi.

MODÉLISER

Une fois l'objet créé, au centre de l'écran, on le sélectionne en cliquant dessus, et un cadre muni de 8 poignées apparaît (photo n°1). Elles correspondent aux modifications de taille et aux rotations suivant les axes, que l'on infligera cruellement à ce pauvre objet qui ne nous a rien fait.

On place le curseur dans une poignée, on clique avec le bouton gauche de la souris et en le conservant appuyé, on bouge cette dernière, et l'objet suivra la rotation en temps réel ou plutôt le parallélépipède qui symbolise son encombrement. Pour modifier la taille, c'est la même chose : on s'empare d'une des trois poignées spécifiques et on bouge la souris, l'objet se dilatant ou se contractant proportionnellement par rapport à votre plan de vue. Ceux qui pratiquent la PAO ne seront pas dépaysés car il y a des similitudes avec ce domaine d'applications.

Chose importante, on peut toujours revenir en arrière par la fonction "Défaire" qui annule toute commande malheureuse. Pour déplacer un objet sélectionné, on clique en son centre et on déplace la souris, c'est aussi simple que ça. Pour être plus précis, on peut modifier son emplacement en changeant les coordonnées de son centre de gravité grâce à un requester, et ce genre de fonction existe aussi pour les rotations.

Cela devient encore plus haletant quand on s'aperçoit que ces fonctions sont valables pour une ligne et les points d'un objet. Sélectionner une ligne se fait en choisissant le mode "Ligne" du menu "modéliser", et en cliquant deux points dont les coordonnées apparaissent à l'écran.

Pour les points, c'est la même chose, grâce à la fonction "Point", et on en déplace plusieurs à la fois si on le désire. J'aurais aimé pouvoir supprimer ces renseignements sur les coordonnées, car cela perturbe parfois la lisibilité de la scène lorsque de nombreux points sont sélectionnés. Chaque fois que vous appelez une commande, le pointeur change d'aspect pour vous renseigner sur ce que vous êtes en train de faire.

Les autres outils disponibles sont :
- "Perspective" : change les lignes de fuite d'une scène en augmentant ou diminuant la perspective, c'est un peu comme si vous changiez la focale de votre caméra ;
- "Dupliquer" : une forme sélectionnée crée un clone de celle-ci ;
- "Miroir" : produit le double en réflection d'un objet ;
- "Effacer" un objet sélectionné.
- "Coller" : c'est-à-dire confondre un point d'un objet avec un autre objet. Mais ce n'est pas une fonction "Glue" qui permet de faire de deux formes un seul objet, cette dernière faisant d'ailleurs cruellement défaut ;
- "Couper" : enlève une ligne d'un objet dans le plan par rapport à l'un des 3 axes si l'objet n'a pas subi de rotation.

Il manque, à mon avis, une autre petite fonction qui permettrait de rattacher des points entre eux à partir de deux formes, cela permettrait de gagner du temps et d'optimiser encore plus la modélisation.

L'ANIMATION

L'animation est réalisée en enregistrant des "scènes-clés" après avoir modifié un angle de vue, déplacé ou déformé un objet, c'est le principe de l'animation par "Key-frames". Pour cela, il faut activer l'option "Animer scène" et enregistrer les unes à la suite des autres les scènes modifiées. On peut revenir en arrière, changer un élément dans une scène-clé précédemment enregistrée, insérer une autre scène, en supprimer, c'est très facile à comprendre et à utiliser.

Une seule inquiétude me venait à l'esprit : comment réagissent les objets pendant l'animation, existe-t-il cet effroyable effet d'"In-between" qui vous casse la fluidité d'une animation ? Je m'explique : avec les key-frames, les points d'un objet suivent la trajectoire la plus courte pour se déplacer, à savoir la ligne droite. On imagine aisément le désastre lors d'une importante rotation sur deux axes, car on n'a plus de rotation du tout mais une sorte d'interpolation bizarroïde. Avec Volumm 4D, il n'y a plus ce problème, l'objet conserve sa forme initiale pendant le mouvement, et tourne de manière fluide lorsqu'on lui inflige une sévère rotation dans plusieurs axes à la fois. Les trajectoires des objets en déplacement sont de forme elliptique, sans à coups lors d'un changement de direction.
Pendant l'animation, on accède à toutes les fonctions du modeleur, sauf évidemment au rajout ou à la suppression d'un objet, ça se comprend. Les interpolations de formes sont donc permises, et c'est à ma connaissance le seul logiciel sur Amiga, avec Sculpt 4D, qui le permette. Pas grand-chose à redire en ce qui concerne l'animation, si ce n'est qu'on aimerait pouvoir sélectionner les objets par de véritables hiérarchies de noms, car certains mouvements complexes sont fastidieux sans cela, comme bouger les doigts d'une main par exemple.

LE CALCUL DES IMAGES

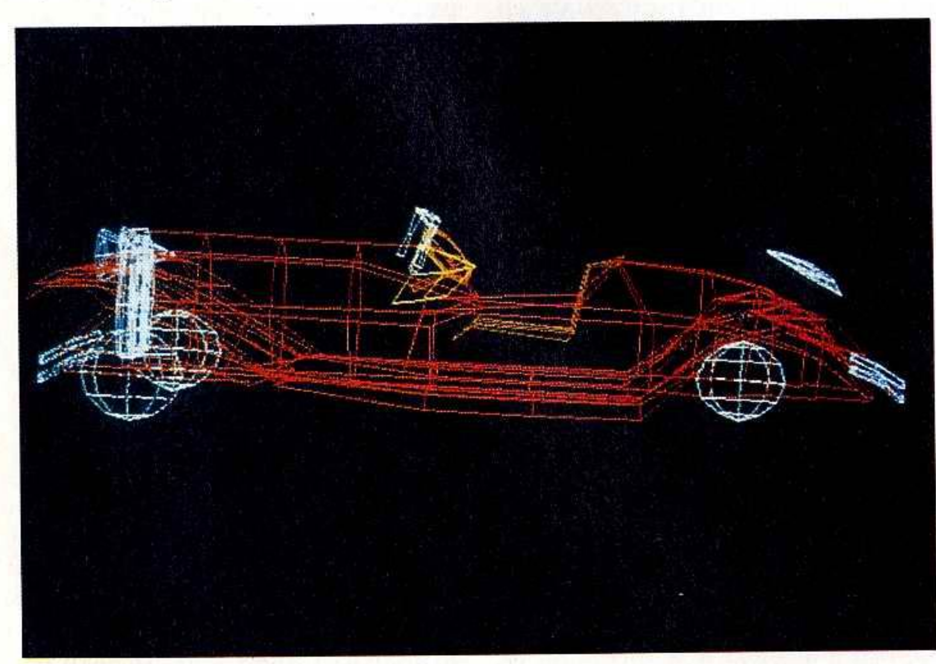
Les attributs des objets :
Avant de calculer une image, il faut attribuer aux objets une couleur, une texture, etc. Les objets seront calculés en mode lisse ou avec leurs facettes, et un rendu "Spline" dans le modeleur vous donnera l'aspect de l'objet calculé avec son lissage. La couleur est choisie à l'aide d'un requester en mélangeant le rouge, le vert et le bleu. Je n'ai jamais pu réafficher la couleur d'un objet précédemment coloré, est-ce un défaut ou bien suis-je idiot ? Le choix des textures est restreint : brillante, métallique, granuleuse et plastique. Le mapping d'images IFF est possible. La grande originalité du mapping, c'est qu'une animation déjà réalisée au format Anim peut être plaquée sur un objet 3D lui-même en mouvement, je ne sais pas si vous imaginez tous les effets d'habillage vidéo qui nous sont permis avec cette option, mais à elle seule cette possibilité vaut d'investir dans le logiciel.
Le défaut principal des attributs est qu'on ne peut assigner qu'une seule couleur à un objet, et on ne pourra pas obtenir le damier rouge et blanc de la boule Amiga autrement que par mapping d'image.

Le rendu :
Pour calculer une image ou une animation, il faut lancer le module V2 de Volumm 4D. C'est là que l'on contrôle la résolution, le format de l'image, mais également l'éclairage et le nombre d'images dans une animation.

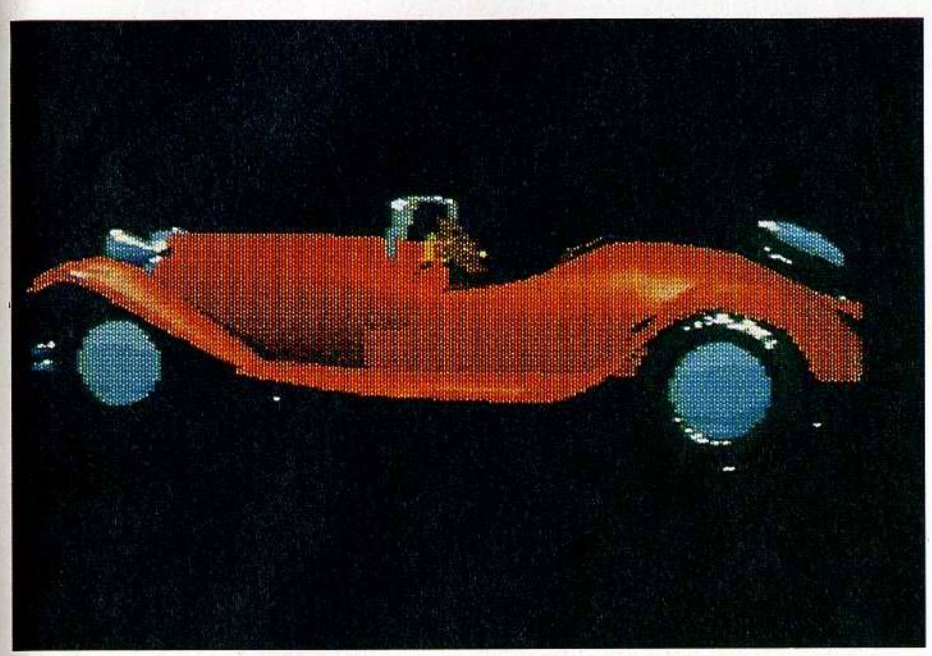
Les modes de rendu sont : le "Fil de fer" (comme vous pouvez le voir sur la photo 2, avec conservation des attributs de couleur), le mode "Polygone" et "Pixel" (HAM, 24 Bits, photo 3). Le calcul ne se fait pas en ray-tracing, par contre les objets s'exportent vers Sculpt 4D. Importer des fichiers objets d'autres modeleurs n'est pas encore possible, et il va falloir redessiner les scènes qu'on a mis des mois à créer, c'est bête hein ?

Au titre des effets spéciaux, il est possible de fixer un plan arrière (background) et un plan avant (foreground) à partir d'une image IFF ou bien d'une animation. Super, non ? Avant de calculer une animation, on peut demander au logiciel de mettre bout à bout cette nouvelle animation avec une autre précédemment calculée pour n'en faire qu'une seule plus longue.

L'éclairage est vraiment le point faible : on dispose de 4 spots représentés par des petites sphères dans 4 carrés dont il faut imaginer qu'ils sont face à la scène. Effectivement, on peut modifier la direction des lampes, mais cette manoeuvre est vraiment trop empirique, et s'il y a quelque chose qui ne supporte pas l'abstrait et l'à-peu-près, c'est bien l'éclairage et ce ne sont pas les photographes qui me contrediront.



Rendu haute résolution en mode fil de fer. Les objets conservent leurs attributs de couleur, c'est parfait pour un "Line Test".


Calcul en mode pixel ou HAM

On détermine également le nombre d'images entre chaque scène-clé de l'animation, et ce nombre est invariable sur toute la durée du film. C'est beaucoup trop contraignant lorsqu'on veut changer de rythme, mais les créateurs du logiciel m'ont affirmé que ce détail serait réglé dans la version 1.4.

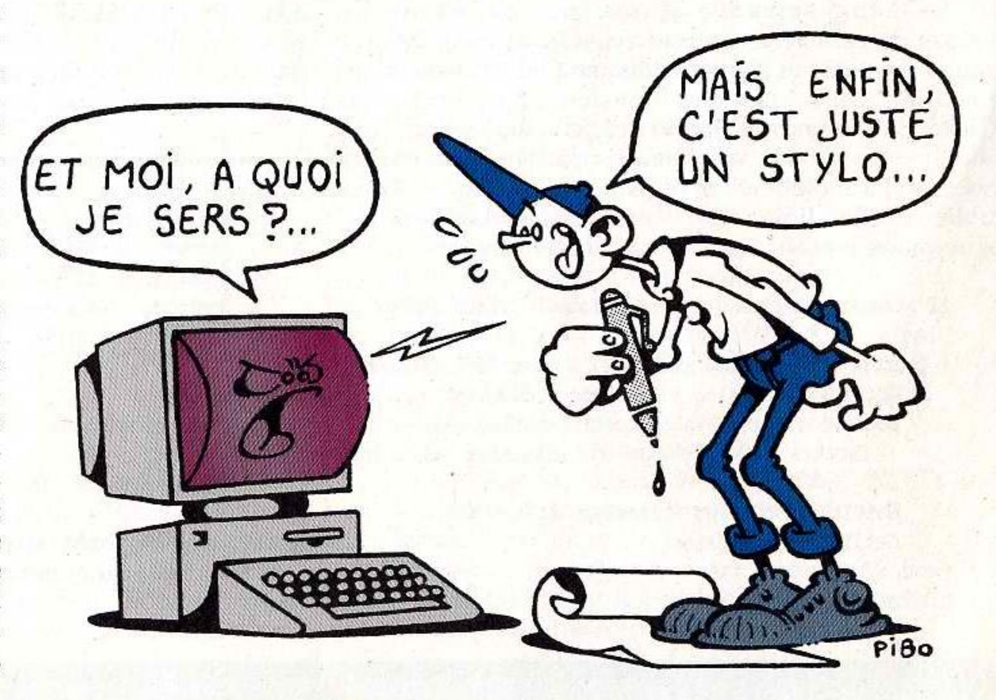
Je terminerai cette présentation par deux autres critiques.
La première est que l'on ne peut pas choisir la partition où s'enregistrent les images et l'animation, et elles vont par défaut là où se trouvent les scènes. Mon disque dur de 40Mo est partitionné, et j'aime bien avoir une seule partition réservée au stockage des images afin d'éviter les "dh0: full". Dans le cas d'un calcul en 24 bits, il est vite indispensable de prévoir la gestion de l'espace mémoire.
Ma deuxième critique concerne le système de protection du logiciel. Il s'agit d'une clé que l'on enfiche dans le port joystick de l'unité centrale, et il existe un (déjà) vieux débat sur les avantages et les inconvénients d'une telle protection. Personnellement, je trouve cela plutôt contraignant, et de plus, sur une machine parfaitement normale "joystickement" parlant, ce "truc" a refusé obstinément de fonctionner. Ne parlons pas des étourdis qui, voulant travailler ailleurs, oublient leur clé, quand ils ne l'ont pas perdue...

CONCLUSION

Que penser de Volumm 4D ? C'est un logiciel qui brille par ses qualités de modeleur et d'animation, et à ce titre il peut devenir une référence en matière de synthèse d'images sur Amiga. Le "hic", c'est qu'à mon sens il n'est pas encore fini, il lui manque un certain nombre d'options et des choses à corriger pour qu'il puisse prétendre à un standard définitivement professionnel. Pour l'instant, il est parfait pour des appliquations de vidéo demandant un calcul rapide des images avec un maximum d'effets spéciaux, et destiné à des gens qui veulent produire rapidement sans se compliquer la vie.

En ce que concerne l'évolution du logiciel, je peux vous rassurer car ses deux concepteurs ne cessent de l'améliorer et sortent des versions fréquemment en restant attentifs aux remarques des utilisateurs. On bénéficie, lors de l'achat de Volumm 4D, d'un an de "releases" gratuites ainsi que d'une assistance téléphonique à toute épreuve, vous en connaissez beaucoup des boîtes comme ça sur Amiga ? Reposant sur des bases conceptuelles plus que solides, Volumm 4D ne peut que devenir très performant et un investissement dans ce logiciel n'est pas argent perdu. Avant que vous ayez épuisé toutes ses possibilités, une autre version sera sortie, et moi, de toutes façons, je l'intègre dans ma logithèque immédiatement.

Frédéric Potier



Une fois que ces initialisations ont été faites, le programme doit laisser l'utilisateur faire toutes les modifications qu'il désire dans le dialogue, jusqu'à ce que celui-ci clique sur "Ok" ou "Cancel".

```
repeat
    BringToFront(AddDialog) ;
    GetPort(savePort)

SetPort(ModifyDialog) ;
    PenSize(3,3) ;
    FrameRoundRect(displayRect,16,16) ;
    SetPort(savePort) ;
    ModalDialog(nil,itemhit) ;
    ok := (itemhit = 1) or (itemhit = 2) ; { OK ou Cancel }
    case itemhit of
    5,6,8  :
    { Gestion des Radio Button }
    if itemhit <> curItem then
       begin
GetDItem(AddDialog,itemhit,itemtype,item,box) ;
          SetCtlValue( ControlHandle(item) , 1 ) ;
GetDItem(AddDialog,curItem,itemtype,item,box) ;
          SetCtlValue( ControlHandle(item) , 0 ) ;
          curItem := itemhit
       end ;
    3,4 :
    { Gestion des Check Box }
    begin
       GetDItem(AddDialog,itemhit,itemtype,item,box) ;
       SetCtlValue( ControlHandle(item) ,
                  1 - GetCtlValue( ControlHandle(item) )
                  ) ;
    end ;
  end ;
until ok ;
```

Le listing suivant montre comment obtenir les chaînes de caractères entrées par l'utilisateur lorsque celui-ci a validé ses choix (en cliquant généralement sur le bouton "Ok"), ainsi que les valeurs figurées par les "Check Box" et autres "Radio Button". Bien sûr, si l'utilisateur a choisi "Cancel", il ne faut pas tenir compte des choix qu'il a indiqué dans le dialogue. Ne pas non plus oublier de désallouer les structures attachées au dialogue, sinon la mémoire va finir par être saturée.

```
if itemhit = 1 then { l'utilisateur a cliqué sur OK }
 begin
 { Lecture de la valeur des Check Box et Radio Button }
    GetDItem(AddDialog,3,itemtype,item,box) ;
    booleen := GetCtlValue(ControlHandle(item)) = 1 ;
    { Lecture de la chaîne de caractère de l'Edit
Field }
    GetDItem(AddDialog,9,itemtype,item,box) ;
    GetIText(item,chaine) ;
 end ;
DisposDialog(AddDialog) ;
```

Ensuite, l'application peut faire ce qu'elle veut des données qu'elle vient d'obtenir de la part de l'utilisateur. Pour les programmeurs avancés, si un même dialogue doit revenir souvent, il est plus rapide de le garder toujours présent en mémoire, plutôt que de l'allouer et de le désallouer sans cesse.

Standard File Package

Comment demander à l'utilisateur de localiser un fichier ? C'est une question que l'on se pose très rapidement en écrivant une application. Le système fournit un package (c'est comme un Manager, sauf que c'est plus petit et que les routines sont chargées uniquement lorsqu'elle sont utilisées) qui offre la possibilité d'obtenir la référence d'un fichier que l'utilisateur veut ouvrir ou qu'il veut enregistrer.

De façon naturelle, un fichier est repéré sur disque par son nom, ainsi que le répertoire et le volume ou il se trouve. A ses débuts, le Macintosh utilisait une structure sans arborescence : tous les fichiers se trouvaient dans la racine du volume, il suffisait donc de mémoriser le nom du fichier et le numéro du volume. Puis est venu HFS, et les répertoires ont fait leur apparition. Pour rester compatible avec MFS, il a été décidé qu'un identificateur de volume (vRefNum) pouvait aussi bien identifier un répertoire en même temps qu'un volume. Du coup, que ce soit sous MFS ou HFS un fichier est toujours repéré par son nom (fName) et le dossier ou volume dans lequel il se trouve (vRefNum).

Le listing suivant montre ce qu'il faut faire lorsque l'utilisateur choisit "Ouvrir…" dans le menu "Fichiers". La routine Positionne, qu'il faudrait écrire, se charge d'indiquer le point ou le dialogue doit apparaître. Le tableau typeList contient la liste de tous les types de fichiers que l'utilisateur a le droit d'ouvrir. En passant -1 dans numTypes, on les autorise tous. Ici, on ne permet que les fichiers contenant du texte. Enfin, si l'utilisateur a bel et bien choisi un document, on appelle la procédure OpenFile, qui se charge du reste. Cette méthode garantit la séparation entre le code gérant l'interface utilisateur et le code assurant réellement les traitements.

```
Procedure OpenDocument ;
var
 where  : Point ;
 prompt : Str255 ; { ignoré par SFGetFile }
 typeList  : SFTypeList ;
 numTypes  : integer ;
 reply  : SFReply ;

begin
 Positionne(where) ;
 numTypes := 1 ;
 typeList[0] := 'TEXT' ;
SFGetFile(where,prompt,nil,numTypes,typeList,nil,reply) ;
   if reply.good then OpenFile(reply.fName,reply.vRef-
Num) ;
  end ;
```

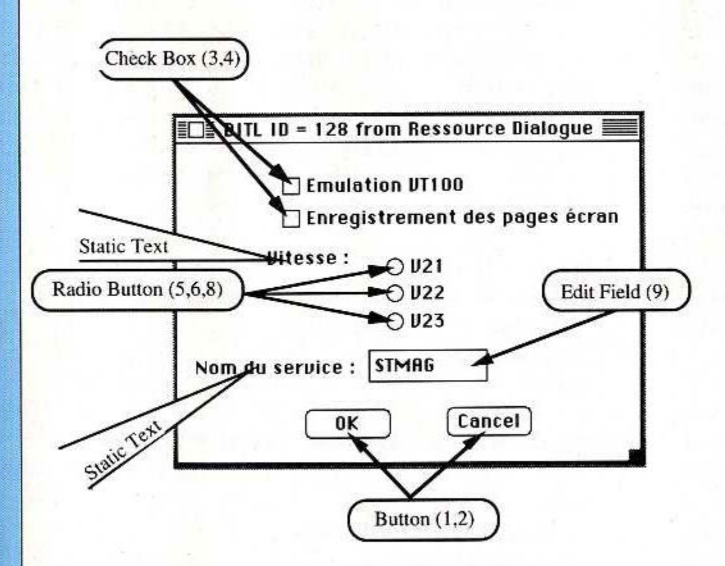
Guide de la Toolbox (2)

La dernière fois, nous avons principalement étudié la structure générale d'une application, dont la majeure partie est constituée de la gestion des événements. Cette fois-ci, nous allons continuer notre exploration de la boîte à outils, avec quelques compléments sur l'interface utilisateur et surtout la gestion de la mémoire et des fichiers.

Interface utilisateur

Dialogues modaux

L'une des méthodes les plus simples pour interagir avec l'utilisateur est fournie par le Dialog Manager. En effet, rien de plus simple — ou presque — que de créer un dialogue, et de laisser ainsi l'utilisateur exprimer ses choix, fournir des données à l'application. Attention cependant : il faut quand même essayer d'éviter au maximum les dialogues "modaux" (ceux qui bloquent l'utilisateur jusqu'à ce qu'il ait répondu), car s'ils sont faciles à gérer, ils court-ciruitent la boucle d'attente des événements usuelle (voir ST Mag n°48).



Un dialogue (figure 1) est constitué d'un ensemble d'éléments appelés items, chacun étant identifé par son numéro dans le dialogue. Pour les créer, le mieux est bien sûr d'utiliser ResEdit (voir ST Mag n°43). En dehors des aspects décoratifs, on distingue quatre types d'items fondamentaux. Les "Check Box" laissent à l'utilisateur le choix booléen oui/non, , les "Radio Button" l'obligent à choisir une option parmi celles proposées. Les "Edit text" lui permettent d'entrer n'importe quelle chaîne de caractère. Enfin, les boutons simples effectuent une action (par exemple confirmer ou annuler les réglages qu'il a fait dans le dialogue). Le listing suivant met en évidence la gestion du dialogue représenté figure 1. En particulier, il faut noter que la décision d'activer tel ou tel "Check Box" ou "Radio Button" est entièrement assurée par l'application, le Dialog Manager se contentant d'afficher ce qu'on lui dit. Avant d'entrer dans la boucle qui reçoit les événements, il faut positionner les valeurs initiales des items, comme le fait le listing suivant.

```
var
  AddDialog : DialogPtr ;
  ok        : boolean ;
  itemtype    : integer ;
  curItem     : integer ;
  item        : Handle ;
  box       : Rect ;
  itemhit     : integer ;
  value     : integer ;
  chaine    : Str255 ;
  savePort    : GrafPtr ;

begin
  AddDialog := GetNewDialog( 128 , nil , Pointer(-1) ) ;
  if AddDialog = nil then ErreurChargement ;
  GetDItem(AddDialog,1,itemtype,item,box) ;
  HiliteControl( ControlHandle(item) , 0 ) ;
  { Positionnement initial des Check Box }
  GetDItem(AddDialog,3,itemtype,item,box) ;
  SetCtlValue( ControlHandle(item) , 0 ) ;
  GetDItem(AddDialog,4,itemtype,item,box) ;
  SetCtlValue( ControlHandle(item) , 0 ) ;
  { Positionnement initial des Radio Button }
  GetDItem(AddDialog,5,itemtype,item,box) ;
  SetCtlValue( ControlHandle(item) , 0 ) ;
  GetDItem(AddDialog,6,itemtype,item,box) ;
  SetCtlValue( ControlHandle(item) , 0 ) ;
  curItem := 8 ;
  GetDItem(AddDialog,8,itemtype,item,box) ;
  SetCtlValue( ControlHandle(item) , 1 ) ;
  { Positionnement initial du Edit Field }
  GetDItem(AddDialog,9,itemtype,item,box) ;
  SetIText(item,chaine) ;
  { Obtention du rectangle autour du bouton OK }
  GetDItem(ModifyDialog,1,itemtype,item,displayRect) ;
  InsetRect(displayRect,-4,-4) ;
```

Pour la procédure SaveAs, c'est exactement le contraire, tout en restant la même chose. Cette fois, le prompt est affiché dans le dialogue, on l'extrait donc à partir d'une ressource (voir ST Mag n°43).

```
Procedure SaveAs ;

var
  prompt,name   : Str255 ;
  where       : Point ;
  reply       : SFReply ;

begin
  GetIndString(prompt,stringsID,1) ;
  CheckMemError ;
  GetIndString(name, stringsID,2) ;
  CheckMemError ;
  Positionne(where) ;
  SFPutFile(where,prompt,name,nil,reply) ;
  if reply.good then SaveFile(reply.fName,reply.vRef-
Num) ;
end ;
```

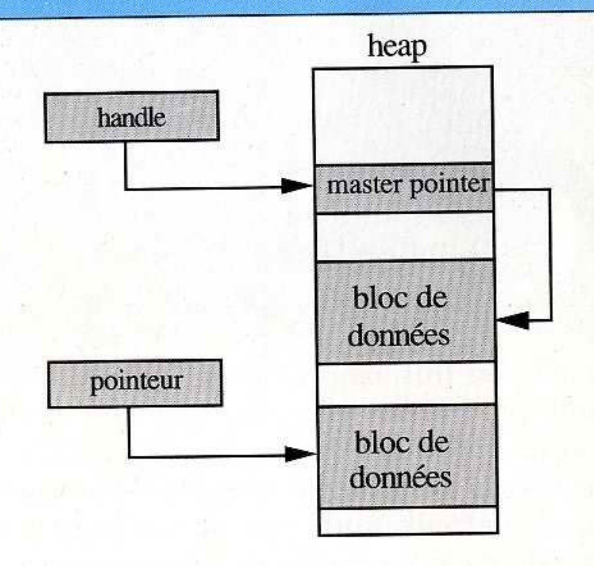
Manipulation de données

Il ne nous manque plus grand chose avant de pouvoir écrire n'importe quelle application. Sauf quand même ce qui forme la base d'un programme : ses données. Qu'elles se trouvent sur disque ou en mémoire, il faut savoir utiliser les routines de la boîte à outils correctement.

Mémoire

Le Memory Manager répond aux besoins des applications concernant la mémoire vive. L'allocation de blocs mémoire de taille quelconque est d'une simplicité enfantine : vous indiquez au système la taille mémoire dont vous avez besoin pour l'une de vos données, et il vous retourne une zone mémoire de la taille demandée. A vous d'utiliser cette mémoire à bon escient. Il est bien sûr possible de changer la taille d'un bloc de mémoire ou d'en demander d'autres au fur et à mesure des besoins. En vérité, tout n'est pas si simple. La place dont l'application dispose est limitée par la taille indiquée dans le "Lire les informations" du Finder. Lorsqu'il n'y a plus de place mémoire, le système ne peut pas répondre à vos requêtes, et ca se gâte sérieusement pour vous.

Il existe deux types de blocs mémoire : ceux qui restent à un emplacement fixe toute leur vie (Pointer), et ceux qui peuvent bouger (Handle). Les blocs mémoire déplaçables ont l'immense avantage de se loger là ou il reste de la place pour eux, tandis que les blocs fixes gènent tous les autres blocs. En contrepartie, lors de l'utilisation d'un bloc releogeable, il convient de s'assurer qu'il ne va pas vous glisser entre les doigts (ou plutôt entre les pointeurs). Pour ce faire, il est possible de le bloquer aussi longtemps qu'on veut, afin qu'il reste à un endroit fixe. Mais il ne faut pas abuser de cette possibilité.



Accès aux données à partir des Handle et pointeur

On accède au premier octet d'un pointeur en écrivant aPointer^. Dans le cas d'un Handle, il faut écrire aHandle^^. Un exemple un peu subtil pour montrer tout ça : supposons que vous vouliez stocker un nombre a priori indéterminé de variables de type MyData. Vous utilisez pour cela un Handle nommé mem, dont la taille augmente à chaque fois que vous stocker une variable supplémentaire dedans. Le nombre d'octets occupés par une seule variable de type MyData étant SizeOf(MyData), les procédure pour créer le Handle, libérer la mémoire lorsque tout est fini et ajouter la variable aData dans le Handle sont les suivantes :

```
TYPE
 MyData =  RECORD
           myData1    : Data1 ;
           myData2    : Data2 ;
END ;

 MyDataPtr = ^MyData ;

Function CreerMem : Handle ;

begin
 { Crée un Handle de taille 0 octets }
 CreerMem := NewHandle(0) ;
 CheckMemError ;
end ;

Procedure LibererMem( mem : Handle ) ;

begin
 { Désalloue le Handle mem}
 DisposHandle(mem) ;
 CheckMemError ;
end ;

Procedure Ajouter(aData : MyData ; mem : Handle) ;
```

```
var
  memSize   : Size ;
  tempData  : MyDataPtr ;

begin
  { Agrandit le Handle }
  memSize := GetHandleSize(mem) ;
  SetHandleSize(mem, memSize + SizeOf(myData) ) ;
  CheckMemError ;
  { Ajoute aData à la suite dans le Handle }
  tempData := MyDataPtr( longint(mem^) + memSize ) ;
  tempData^ := aData ;
end ;
```

Attention: certains routines de la boîte à outils (la liste se trouve dans l'indispensable Inside Macintosh) peuvent provoquer le déplacement des blocs de mémoire relogeables. Si vous extrayez un pointeur à partir d'un Handle, celui-ci ne sera plus valable après l'appel à l'une de ces routines. Pire: ce pointeur risque de ne même pas être valable pendant que la routine s'exécute. On est assuré alors qu'il se passera n'importe quoi (sauf ce qu'on voulait). Pour éviter ces ennuis, il faut vérouiller le Handle avant d'appeler la routine, et ne le dévérouiller que lorsque le pointeur n'est plus utilisé. Par exemple, la routine PutScrap (on en reparlera la prochaine fois) peut déplacer des blocs mémoire, le listing suivant s'assure donc que les bonnes données seront manipulées.

```
HLock(data) ;
if PutScrap( GetHandleSize(data) , 'TEXT' , data^ )
      <> noErr then MemFull ;
HUnlock(data) ;
```

Enfin, il faut savoir qu'une ressource dont l'attribut "Purgeable" est positionné, peut être effacé de la mémoire lors de déplacement de blocs. Cela signifie qu'il faut pouvoir reconstituer son contenu, et surtout qu'il faut tester si les données sont présentes avant de s'en servir. Ceci se fait en vérifiant que le Handle ne fournit pas un pointeur nul (DataHandle^ = nil). Si c'est le cas, il faut reconstruire le Handle (en utilisant ReallocHandle par exemple).

Fichiers

Comme vous le savez (ST Mag n°43), un fichier sous MacOS est constitué de deux parties : le "data fork" et le "resource fork".

Dans le premier sont stockées les données habituelles. Dans l'autre, il n'est permis de stocker que des ressources, sans en abuser.

Ressources

Une ressource en mémoire est toujours représentée par un Handle. C'est donc un bloc de mémoire qui peut se déplacer. Pour lire une ressource à partir d'un fichier, on fait un GetResource, et on récupère un Handle en sortie. On peut ensuite utiliser ce Handle à sa guise, sauf que c'est par un appel à ReleaseResource que sera libéré l'espace mémoire occupé par le Handle. Il faut savoir que le système connait le lien entre le Handle et le fichier qui contient la ressource correspondante. Ainsi, la fermeture du fichier correspondant provoquera toujours la désallocation du Handle. Il faut donc y faire attention. Pour forcer le système à ignorer le lien entre un fichier et un Handle, il faut faire un DetachResource. Le Handle est alors équivalent à un Handle créé par NewHandle, il restera en mémoire tant qu'il n'aura pas été désalloué par un DisposHandle. A l'inverse, pour transformer un Handle créé normalement en une ressource, il faut appeler la procédure AddResource. Mais encore une fois attention: le Handle appartient alors au fichier, et sera désalloué lors de sa fermeture.

Le listing suivant illustre tout comment créer un fichier et ouvrir sa partie ressources. L'appel à CreateResFile datant de l'époque de MFS, il faut positionner le volume courant auparavant au bon endroit, sinon le fichier aurait été créé à la racine du disque !

```
var
  refNum : integer ;
  rRef   : integer ;
  OldVol : integer ;

  if GetVol(nil,OldVol) <> noErr then DiskErr ;
  if SetVol(nil,ref) <> noErr then DiskErr ;
  if Create(fil,ref,'????','TEXT') <> noErr then DiskErr ;
CreateResFile(fil) ;
  if SetVol(nil,OldVol) <> noErr then DiskErr ;
  rRef := OpenRFPerm(fil,ref,fsRdWrPerm) ;
```

Ensuite, on écrit dans ce fichier fraichement ouvert un Handle, tout en le conservant après la fermeture du fichier. Puis on ferme la partie ressource du fichier (il faudrait également fermer la partie données, si celle-ci a été ouverte). Vous remarquerez que AddResource ne prend pas de référence sur un fichier en paramètre. En effet, il utilise le fichier ressource ouvert le plus récemment (ou celui précisé par UseResFile). Il faut donc se méfier si on travaille avec plusieurs fichiers ressources ouverts en même temps. Devinette: qu'est ce qu'une ressource de type 'alis' ? Réponse dans un prochain épisode...

```
UseResFile(rRef) ;
AliasID := UniqueID('alis') ;
AddResource( Alis , 'alis' , AliasID , RsName ) ;
WriteResource(Alis) ;
DetachResource(Alis) ;
CloseResFile(rRef) ;
```

L'opération inverse, à savoir la lecture d'une de ces ressources, dans le but de les conserver après la fermeture du fichier, est illustrée par le listing suivant.

```
Alis := GetResource('alis',AliasID) ;
if ResError <> noErr then DiskErr ;
DetachResource(Alis) ;
```

Données

Lorsqu'on utilise les entrées/sorties standard, toutes les données sont placées dans la partie "data" du fichier. Cependant, il existe des appels de la boîte à outil qu'il vaut mieux utiliser si on veut manipuler ces données. Avant toute chose, il convient d'obtenir un numéro de référence sur le fichier. Si ce fichier a pour nom fil et se trouve dans le volume identifié par ref (ce sont les informations retournées par le Standard File Package), l'appel suivant retourne dans refNum le résultat voulu :

```
if FSOpen(fil,ref,refNum) <> noErr then DiskErr ;
```

Une fois que l'on a obtenu un numéro de référence sur le fichier, il devient facile de procéder à des opérations de lecture ou écriture. Un marqueur indique la position à laquelle se fera la prochaine opération. Initialement, celui-ci indique le début du fichier, ce qui permet de lire le contenu du fichier sans se soucier du marqueur. En revanche, si l'on désire ajouter des informations à la fin d'un fichier déjà existant, il faut déplacer le marqueur comme le montre la ligne suivante :

```
if SetFPos(refNum,fsFromLEOF,0) <> noErr then DiskErr ;
```

Il est également possible de positionner le marqueur à un endroit quelconque, ou encore de l'avancer ou de le reculer d'une quantité donnée par rapport à sa position précédente. Pour connaître la longueur totale d'un fichier, il suffit d'appeler GetEOF :

```
if GetEOF(refNum,longueur) <> noErr then DiskErr ;
```

Si data est une variable quelconque, enregistrer sa valeur dans le fichier référencé par refNum à l'emplacement courant du marqueur se fait par un appel à FSWrite :

```
count := Sizeof(dataType) ;
if FSWrite(refNum,count,@data) <> noErr then DiskErr ;
```

Après cet appel, le marqueur est automatiquement déplacé à la suite, ce qui permet d'enchaîner plusieurs demandes d'écriture sans avoir à se soucier du marqueur.

La lecture se fait de façon similaire, en précisant à FSRead la longueur de ce que l'on désire lire. La procédure retourne d'ailleurs le nombre d'octets effectivement lus. Si celui-ci est différent de celui demandé, c'est que quelque chose ne va pas (par exemple on est arrivé à la fin du fichier, il n'y a donc plus rien à lire).

```
count := Sizeof(dataType) ;
if FSRead(refNum,count,@data) <> noErr then DiskErr ;
if count <> Sizeof(dataType) then DiskErr ;
```

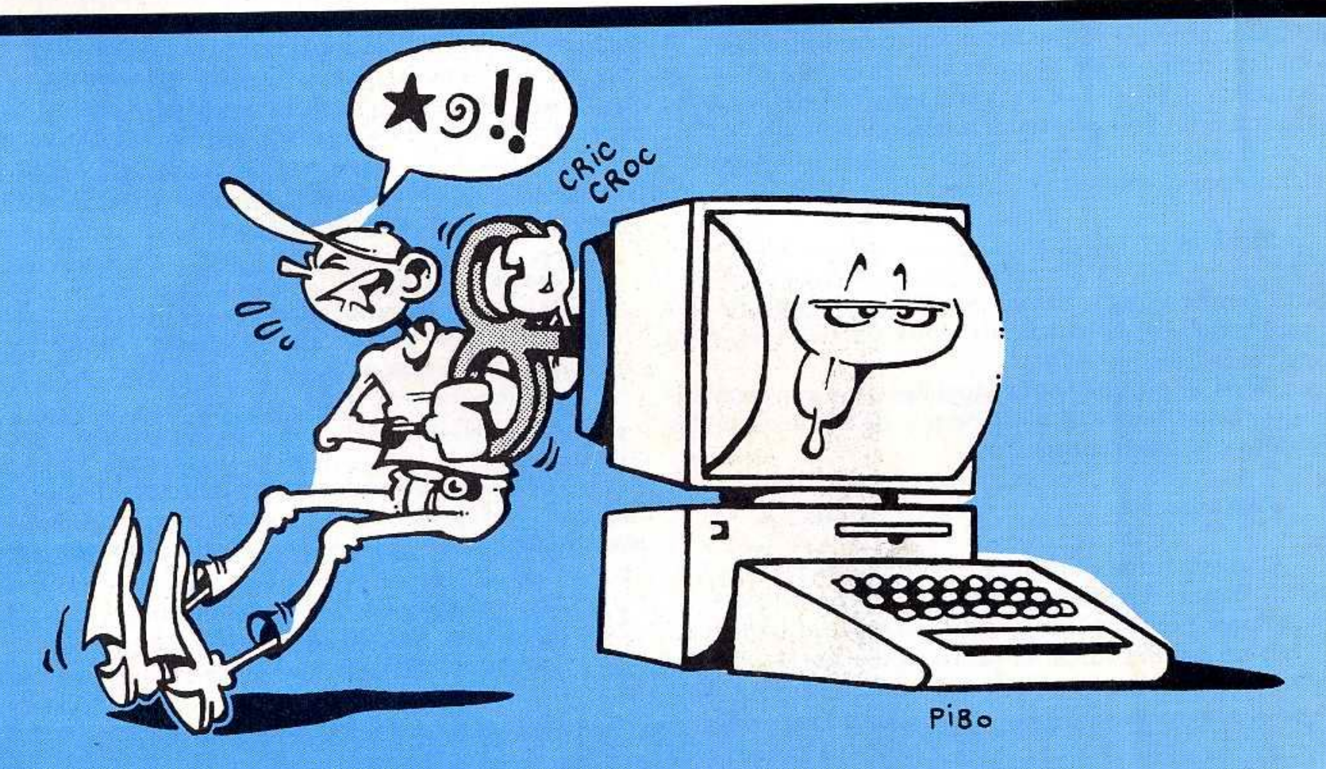
Enfin, lorsqu'on n'a plus besoin du fichier, il ne faut pas oublier de le fermer.

```
if FSClose(refNum) <> noErr then DiskErr ;
```

Conclusion

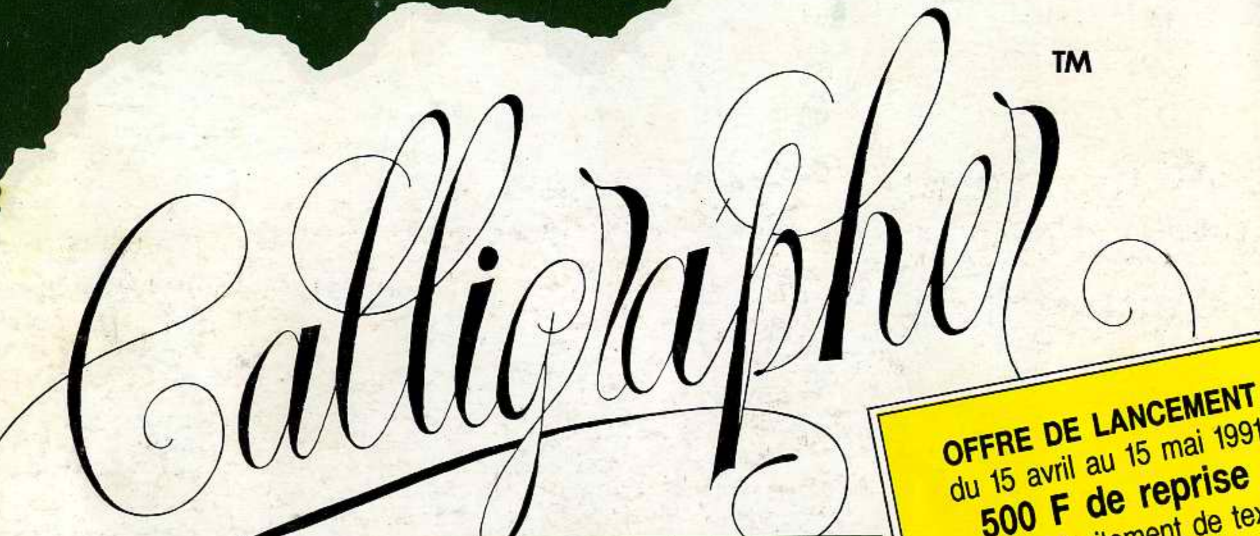
Nous avons fini de couvrir les routines essentielles de la ToolBox du Macintosh. Vous savez maintenant utiliser des données (en mémoire et à partir de fichiers), et la dernière fois nous avions vu comment les afficher. Ceci permet déjà de faire des programmes sérieux. Nous étudierons la prochaine fois quelques "bonus", qui rendront votre application encore plus agréable à l'utilisateur, en l'intégrant davantage dans l'esprit Macintosh.

Alain Raynaud




UNIVERS
MAC

SOUS LES PAVES LA PAGE.



OFFRE DE LANCEMENT
du 15 avril au 15 mai 1991
500 F de reprise
de votre traitement de texte
pour l'achat de
Calligrapher Professional 2.1
Voyez vite votre revendeur!

IL existe aujourd'hui une nouvelle liberté d'expression. Pour la première fois se trouvent réunis au sein d'un traitement de textes :

- la puissance (glossaire universel, dictionnaire, processeur d'idées, notes et commentaires, feuilles de style, gestion de chapitres inter-documents, publipostage, outils graphiques).
- la souplesse (multi-colonnage réel, mode graphique haute résolution WYSIWYG ou mode texte rapide, polices vectorielles ou polices GDOS®, import/export de nombreux formats de fichiers textes ou graphiques, option réseau)
- la facilité d'utilisation (installation automatisée, création instantanée de tableaux ou de formules mathématiques, prévisualisation du document, interface utilisateur intuitive).

Découvrez la liberté d'écrire.

Upgrade
EDITIONS

28/30, rue Coriolis, 75012 Paris. Tél. (1) 43 44 78 88. Fax (1) 43 44 90 96

CALLIGRAPHER™ PROFESSIONAL, LE TRAITEMENT DE TEXTES POUR ATARI® ST